SUCCESS THROUGH SKILL
PUNJAB VOCATIONAL TRAINING COUNCIL
حکومت پنجاب

کلینیکل اسسٹنٹ

(ٹرینی مینول)

پنجاب ووکیشنل ٹریننگ کونسل

FOREWORD

The Punjab Vocational Training Council (PVTC) was established in June 1998. The objective was to give need based demand driven technical training to enhance government noble endower of poverty alleviation. For this purpose PVTC has developed curricula for various courses to cope with the growing demand of industrial, agriculture, medical and services sector, keeping in view the modern technology.

Basic health facilities and family planning is the important issue and need of day. The population explosion is affecting financial resources in one hand and health problems in the other. So the training in the health sector is vital for creating cautiousness in public. That is why “Clinical Assistant” course is being introduced by the PVTC.

These curricula have been prepared with active participation of Board of Management (BOMs) and instructional staff of VTIs, keeping in view the latest technological development in the field. It will serve the purposes of providing guidance and direction to the instructional staff of VTIs to impart uniform and standardized training.

Thanks to the efforts of the following

1. Mr. Muhammad Shakil, Manager Curriculum, PVTC, Lahore.
2. Mr. Shahid Saleem, Deputy Manager Curriculum PVTV, Lahore.
3. Dr. Khalil ur Rehman, Instructor VTI Governor House Lahore.
4. Dr. Ghulam Murtaza, Instructor VTI Shujabad.
5. Dr. Nasir Mahmood, Instructor VTI Okara.
6. Dr. Muhammad Tahir, Instructor VTI Greentown Lahore.

7. Mr. Mahboob Aalam, VTI Governor House Lahore.
8. Mr. Munir Ahmad, VTI Vehari.

Suggestions for improving this curriculum are almost welcome.

SIKANDAR M. KHAN
CHAIRMAN PVTC

TRAINING PROGRAMME

The Clinical Assistant provides day-to-day staff, logistical, and administrative assistance to a medical clinic, hospital unit, or clinical trials program. Triages patients and schedules appointments; screens and refers phone calls, and communicates and interacts with patients; provides clerical and staff support to the unit, and assists with clinical and/or laboratory procedures as required.

1. Needs / Objectives / Duties

1. Receives, screens, interviews, and registers patients or clinical research subjects; takes and records vital signs, as appropriate to clinic operations.
2. Answers telephone inquiries from patients and others; screens calls to determine nature and urgency of inquiry, refers calls as appropriate, and/or schedules appointments with practitioners; instructs patients as needed regarding administrative and/or logistical procedures.
3. Obtains patient histories, and insurance approvals as appropriate; prepares and updates medical charts and associated records.
4. Arranges for prescribed laboratory tests, specialist referrals, and/or diagnostic procedures; orders, and may transport, drugs and/or other prescribed patient care aids as directed; performs or assists in the performance of basic clinical and/or laboratory procedures, as appropriate to the activities of the unit.
5. Collects, verifies, records, and maintains data on clinical activity and/or research; prepares associated reports as required.
6. Orders and maintains inventories of supplies, as required to support day-to-day unit clinical and administrative operations.
7. Assists in maintaining the cleanliness and serviceability of unit facilities and equipment; arranges for maintenance and repair as needed.
8. May supervise and/or lead lower graded staff and/or student employees.
9. Performs miscellaneous job-related duties as assigned.
10. Assists lactation consultant with treatments, examinations, and minor procedures.
11. Instructs patients concerning treatment.
12. Records patients’ information on appropriate form.
13. Makes presentations to groups.
14. Participates in health fairs for the program.

2. Skill Requirements

After completing this course the students will learn these skills:

1. Able to exposure to unusual elements, such as extreme temperature, dirt, dust, fumes, smoke, unpleasant odors and / or loud noises.
2. Able to do light physical efforts, handling of average weight objects upto 10 kg or some standing or walking.
3. Carry out doctor's instructions regarding comfort, environment and cleanliness of the patient.
4. Take and record body temperature, pulse and blood pressure.
5. Give medicines and diet to the patients as advised.
6. Dress minor wounds.
7. Give intravenous and intramuscular injections.
8. Give first aid in emergencies.
9. Sterilize instruments and other materials used in medical practice.
10. Perform basic laboratory tests and assist in conducting special diagnostic procedures.
11. Prepare and dispense the prescriptions.

3. Knowledge Requirements.

After the Completion of course the pass out would have the knowledge of

1. Knowledge of medical terminology.
2. Records maintenance skills.
3. Ability to perform basic patient assessments and referrals.
4. Knowledge of patient care charts and patient histories.
5. Knowledge of supplies, facilities, equipment, and/or services ordering and inventory control.
6. Knowledge of patient registration procedures and documentation.
7. Knowledge of planning and scheduling techniques.
8. Receptionist skills.
9. Ability to interact and communicate with people over the telephone, often in stressful situations.
10. Knowledge of clinical operations and procedures.
11. Ability to supervise and train assigned staff.
12. Ability to gather data, compile information, and prepare reports.
13. Elementary structure of human body and function of its various organs and systems.
14. Nursing procedures.
15. Disease classification
16. Important drug groups.
17. Basics of modern diagnostic aids.

4. Entry Level

- Matriculation with science.
- Admission is subject to passing a general aptitude test.

5. Class Size

- 20-25 Trainees

6. Training Duration / Scheme

a)	VTI Training	12 months (theory & practical)
b)	On job training	2 months
c)	No. of hours per week	40
d)	Ratio (Theory to Practical)	20:80
e)	Training material	Trainee/instruction manual work book
f)	Medium of Instructions	Urdu/English
g)	Method of Instructions	Lectures, Demonstration, Practical
h)	Tests/ Evaluation	Quizzes, Weekly/Monthly, Final Attendance, seasonal, final Test, OJT

i) Qualification and Training level of staff:

Instructor	MBBS
Lab Assistant	Diploma in Nursing.

7. Employability

The Pass out of this course will be able to work in the following positions.

1. Government Hospitals
2. Basic Health Units
3. Private Hospitals
4. Private Clinics
5. Medical Stores
6. Pathological Laboratories
7. Medical Institutions
8. First aid groups
9. NGOs involved in health related facilities
10. Public health
11. Health awareness programms

8. List of Machinery / Equipments /Tools.

Sr. No	Name	Quantity
For Class and Demonstration Room		
1	Patient Bed	1
2	Over bed table	1
3	Side table (Steel)	1
4	Stretcher with detachable trolley	1
5	Patient screen	1
6	Drip stand	1
7	Emergency trolley	1
8	Medicine chest (steel with glass panes)	1
9	Bucket (Large)	1
10	Kidney tray set (large, med & small)	1
11	Dressing tray set (large, med & small)	1
12	Medicine tray set (large, med & small)	1
13	Bowls set (large, med & small)	1
14	Thermometer (Chinese)	12
15	Sphygmomanometer	5
16	Electric sterilizer (medium)	1
17	Oxygen cylinder and mask set	1
18	Nebulizer and mask set	1
19	X-Ray illuminator (small)	1
20	Human skeleton	1
21	Refrigerator (7 cu ft)	1
22	Bed sheet and pillow cover	2
23	Blanket	2
24	Tray cloth and napkin	Assorted
25	Overall (white cotton)	30
26	Ward instruments	Assorted
27	Ward medicine	Assorted
For Laboratory		
28	Microscope (X 1600 with oil immersion lens)	1
29	Centrifuge machine (400 rpm)	1
30	Calorie meter (analog)	1
31	Glucometer (Blood sugar and blood glucose)	1
32	Hot air oven 20 ltr (local)	1
33	Sahli's Hb meter	6
34	Micro pipette	1
35	Spirit lamp glass	10
36	Beaker (500 ml, 250 ml,100 ml) glass	6 each
37	Conical flask 250 ml glass	6
38	Cylinder (100 ml, 250 ml) glass	6

39	RBC counting chamber	6
40	RBC pipette	6
41	WBC counting chamber	6
42	WBC pipette	6
43	Plain slides glass	10 Packet
44	Cover slips glass	2 Packet
45	Petri dish small	6
46	Test tube (Large, small)	5 Dozen each
47	Test tube holder	2 Dozen
48	Test tube stand	6
49	Pippet (01 ml, 05 ml) glass	1 Dozen each
50	ESR tube	1 Dozen
51	ESR stand	2
52	Lab stool	10

CONTENTS

SERIAL No	TOPIC	Page NO
1	ANATOMY & PHYSIOLOGY	1
2	NURSING	189
3	PATHOLOGY	337
4	PHARMACOLOGY	413
5	PREVENTIVE MEDICINE	429

Section # 1

(ANATOMY & PHYSIOLOGY)

جاندار اور بے جان اجسام (LIVING & NON LIVING)

زندہ اجسام کی درج ذیل خصوصیات ہوتی ہیں۔

1۔ سانس لینا (RESPIRATION)

جاندار اجسام سانس لیتے ہیں اور اس عمل میں آکسیجن جذب کرتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں جبکہ بے جان اشیاء سانس نہیں لے سکتیں۔

2۔ حرکت کرنا (LOCOMOTION)

حرکت کرنا تمام زندہ چیزوں کی بنیادی خصوصیت ہے۔ جاندار خواہ کسی بھی شکل وصورت میں ہوں ان میں کسی نہ کسی صورت میں حرکت ضرور پائی جاتی ہے جب کہ بے جان اشیاء خود حرکت کرنے کے قابل نہیں ہوتیں۔

3۔ عمل تولید (REPRODUCTION)

تمام زندہ چیزیں افزائش نسل کی صلاحیت رکھتی ہیں اور ہر زندہ چیز اپنی نسل بڑھاتی ہے جبکہ بے جان چیز عمل تولید نہیں کرسکتیں۔

4 ۔ میٹابولزم (METABOLISM)

ہر جاندار چیز کے جسم میں کیمیائی عوامل کے ذریعے خوراک سے توانائی پیدا ہوتی ہے اور اس عمل کے دوران مرکبات بھی

بنتے ہیں جو جسم کے لئے نقصان دہ ہوتے ہیں۔ مثلاً جسمانی میٹابولزم کے نتیجے میں کاربن ڈائی آکسائیڈ، یوریا اور دیگر مرکبات بنتے ہیں۔ بے جان اشیاء میں Metabolism کا عمل نہیں ہوتا۔

5۔ اخراج (Excretion)

زندہ چیزیں جسمانی میٹابولزم کے نتیجہ میں بننے والے نقصان دہ مرکبات کو خارج کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں جبکہ بے جان اشیاء میں خارج کرنے کی صلاحیت نہیں ہوتی۔

6۔ نشوونما (GROWTH)

ہر جاندار چیز میں نشوونما کا عمل ہوتا ہے۔ ہر جاندار چیز اپنی زندگی کے ابتدائی لمحات میں بہت چھوٹی ہوتی ہیں اور جوں جوں وہ غذا استعمال کرتی ہیں ان کے قد کاٹھ میں اضافہ ہوتا چلا جاتا ہے جبکہ بے جان اشیاء میں نشوونما کا عمل نہیں ہوتا۔

7 ۔ حساسیت (SENSITIVTY)

ہر جاندار چیز میں قوت حس پائی جاتی ہے۔ یعنی تمام جاندار چیزیں اپنے اوپر ہونے والے اثرات کو محسوس کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں۔ انسان میں سننے، سونگھنے، دیکھنے، درجہ حرارت، درد اور چھونے کی حسیں موجود ہوتی ہیں۔

8۔ غذا کی ضرورت (NUTRITION)

تمام جانداروں کو اپنی بقا کے لئے غذا کی ضرورت ہوتی ہے جبکہ بے جان چیزیں بغیر خوارک کے قائم رہتی ہیں۔

جاندار (LIVING) اورغیر جاندار(NON LIVING) میں فرق

جاندار (LIVING)	**غیر جاندار (NON LIVING)**
1: حرکت کر سکتے ہیں	1: یہ حرکت نہیں کر سکتے
2: انہیں غذا کی ضرورت ہوتی ہے	2: انہیں غذا کی ضرورت نہیں ہوتی ہے
3: جاندار اشیاء نشوونما پاتی ہیں	3: یہ نشوونما نہیں پاتے
4: ان میں افزائش نسل ہوتی ہے	4: ان میں افزائش نسل نہیں ہوتی
5: ان میں عمل تنفس ہوتا ہے	5: ان میں عمل تنفس نہیں ہوتا
6: قوت حس، احساسات اور جذبات ہوتے ہیں	6: ان میں قوت حس ، احساسات اور جذ بات نہیں ہوتے

اناٹومی کیا ہے (Anatomy)

اناٹومی: (Anatomy)

تعریف:

"اناٹومی میڈیکل سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں ہمارے جسم کے مختلف اعضاء کی بناوٹ، ساخت اور آپس میں تعلق کے بارے میں تشریح کی جاتی ہے"

سائنس یا بائیالوجی کی وہ شاخ جس میں جانداروں کے اعضاء اور نظام کے مختلف حصوں کا مطالعہ کیا جائے اناٹومی کہلاتی ہے۔سب سے پہلے اناٹومی کا لفظ ارسطو نے (372-384 قبل مسیح) استعمال کیا اسکا معنی چیر پھاڑ کرنا ہے۔

فزیالوجی (Physiology)

تعریف

"انسانی جسم کے مختلف اعضاء کے افعال کا مطالعہ (Physiology) کہلاتا ہے"

Physis کا مطلب ہے Function اور Logy کا مطلب ہے مطالعہ کرنا۔

اناٹومی کی شاخیں

اناٹومی کی سائنس کو درج ذیل شاخوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

1۔ مردوں (لاشوں) کی اناٹومی (Post Martom)

یہ اناٹومی کے علم کی بنیاد ہے جس میں لاشوں کی چیر پھاڑ کے بعد اعضاء کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔اس مطالعہ میں اعضاء کو دیکھ کر محسوس کر کے اور کاٹ کے دیکھنا شامل ہے۔

2 ۔ ہسٹالوجی (Histololgy)

یہ وہ علم ہے جس میں اعضاء کی بافتوں کا مرکب خوردبین سے مطالعہ کیا جاتا ہے۔

3۔ سیل بائیالوجی (Cell Biology)

یہ وہ علم ہے جس میں سیل اور اسکے اجزاء کا مطالعہ الیکٹران خوردبین سے کیا جاتا ہے۔

4۔ ڈیویلپمینٹل اناٹومی (Developmental Anatomy)

اس علم کا تعلق انسان کی افزائش اور تعمیر نو کے مطالعہ سے ہے۔

5۔ اطلاقی / کلینکل اناٹومی (Clinical Anatomy)

اس کا تعلق اعضاء کی ساخت کا فعل کے ساتھ تعلق سے ہے جو کہ ہیلتھ سائنس کی پریکٹس میں مددگار ہوتے ہیں۔

مثال کے طور پر بازو کی اوپر والی ہڈی (Humerus) کے فریکچر ہونے یا کہنی پر سخت دباؤ آجانے کی وجہ سے بازو کے نچلے حصے کی طرف آنے والی ایک عصب (Nerve) میں کوئی خرابی آجائے تو چھوٹی انگلی سُن (Sensless) ہو جاتی ہے

6۔ سطحی اناٹومی (Surface Anatomy)

اس کا تعلق انسانی جسم کی سطح کا اس طرح سے مطالعہ ہے کہ مشاہدہ کرنے والا اپنے ذہن میں یہ سوچ و سمجھ سکے کہ جسم کا کونسا عضو جلد کے نیچے جسم کے کس حصے میں موجود ہے اس کا تعلق جسم کے طبعی معائنہ سے ہے۔

7۔ ریڈیالوجیکل اناٹومی (Radiological Anatomy)

جب انسانی جسم کے اعضاء کا مطالعہ کرنے کیلئے ریڈیائی ٹیکنیک استعمال کی جائے تو اس کو ریڈیالوجیکل اناٹومی کہتے ہیں۔

8۔ کمپیریٹیو اناٹومی (Comparative Anatomy)

اناٹومی کی وہ شاخ جس میں انسانی نظام اور اعضاء کی ارتقاء کا دوسرے جانوروں کے ساتھ موازنہ اور تعلق کو بیان کیا جاتا ہے۔

9۔ آسٹیولوجی (Osteology)

(Osteology) اناٹومی کی وہ شاخ جو ہڈیوں (Bones) کے مطالعہ سے متعلق ہو۔

10۔ ایمبریالوجی (Embryology)

(Embryology) اناٹومی کی وہ شاخ جس میں ماں کے پیٹ میں بچے کے اعضاء کی بناوٹ اور نشونما کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

11۔ آرتھرالوجی (Arthrology)

(Arthrology) اناٹومی کی وہ شاخ ہے جو جوڑوں کے مطالعہ سے متعلق ہے۔

12۔ مایولوجی (Myology)

(Myology) اناٹومی کی وہ شاخ ہے جس میں عضلات یعنی Muscles کے مطالعہ سے ہے۔

13۔ نیورولوجی (Neurology)

(Neurology) اناٹومی کی وہ شاخ ہے جو اعصاب یا Nerves کے مطالعہ سے متعلق ہو۔

14۔ انجیولوجی (Angiology)

(Angiology) اناٹومی کی وہ شاخ ہے جس میں خون کی نالیوں کے مطالعہ کیا جاتا ہے۔

15۔ اینڈوکرانولوجی (Endochirinology)

(Endochrinology) اناٹومی کی وہ شاخ جو ہارمون خارج کرنے والے بے نالی غدود کے مطالعہ سے متعلق ہو۔

انسانی اناٹومی کا مطالعہ کرنے کیلیۓ استعمال ہونے والی تکنیک

1۔ چیر پھاڑ (Disection)

اس کے ذریعے گراس Gross اور مارفالوجیکل (Marphilogical) اناٹومی کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ چیر پھاڑ خالی آنکھ سے دیکھ کر بھی کی جاتی ہے اور بعض صورتوں میں محدب عدسہ (Magnifying lens) بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ چیر پھاڑ کے ذریعے جنرل اناٹومی کے علاوہ ریجنل اناٹومی اور سسٹیمیک اناٹومی کا بھی مطالعہ کیا جاتا ہے۔

2۔ مائیکروسکوپی (Microscopy)

مرکب یا الیکٹران خوردبین کے ذریعے بافت اور سیل کا تفصیلی مطالعہ کیا جاتا ہے۔

3۔ ہسٹو اور سائیٹو کیمسٹری (Histo/Cyto Chemistery)

یہ وہ تکنیک ہے جس کے ذریعے سیل اور بافت میں موجود کیمیائی مادوں کی پہچان کی جاتی ہے۔

4۔ ریڈیالوجی (Radiology)

اس تکنیک میں X-Ray اور الٹرا ساؤنڈ شامل ہیں جو کہ امراض کی تشخیص و علاج میں کافی معاون ہوتے ہیں۔

5۔ آٹو ریڈیوگرافی (Autoradiography)

اس تیکنیک کے ذریعے کسی عضو یا بافت کا فوٹوگرافی پلیٹ پر ریڈیوگراف بنایا جاتا ہے۔

6۔ الٹرا سونوگرافی

الٹرا ساؤنڈ مشین کے ذریعے جسم کے نرم اعضاء (Soft Tissue) خصوصاً پیٹ کے اندرونی اعضاء کا مطالعہ کرنا الٹرا سونوگرافی کہلاتا ہے۔

7۔ ایکوگرافی

ایکو مشین کے ذریعے دل کے خانوں اور والو کا مطالعہ ایکوگرافی کہلاتا ہے۔

8۔سی ٹی سکین (C.T SCAN)

یہ بھی ایکسرے کی طرح ہی ایک ٹیسٹ ہے لیکن اس میں جسم کے کسی بھی لیول کے Horizantal Section کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

9۔میگنیٹک ریزوننس امیجنگ (MRI)

MRI بھی سی ٹی سکین (C.T Scan) کی نوعیت کا ہی ایک ٹیسٹ ہوتا ہے۔

اناٹومی کے لحاظ سے انسانی پوزیشن

اناٹومی کے لحاظ سے انسانی پوزیشن دو پاؤں پر سیدھا کھڑا انسان ہے۔جس کے بازو اور ٹانگیں بالکل جسم کے ساتھ سیدھے ہوں اور آنکھیں ہاتھوں کی ہتھیلیاں اور پاؤں کی انگلیاں معائنہ کرنے والے کے بالکل سامنے کی طرف ہوں۔

عام طور پر استعمال ہونے والے پلین (Body Planes)

(a)میڈین پلین (Median Plane)

اس رُخ کے تحت جسم کو تقریباً بالکل ایک جیسے دو حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

(b) سیجی ٹل پلین (Segital Plane)

کوئی بھی ایسا رُخ جو کہ میڈین رُخ کے متوازی ہو سیجی ٹل رُخ کہلاتا ہے۔

(c) کرونل پلین (Coronal Plan)

یہ وہ رُخ ہے جو میڈین رُخ کے عموداً گزرتا ہے اور جسم کو اگلے اور پچھلے دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے۔

(d) اُفقی پلین (Vertical Plane)

وہ رُخ جو کہ میڈ ین اور کرونل دونوں کے عموداً گزرتا ہے اور جسم کو دو اوپر اور نیچے والے حصوں میں تقسیم کر دیتا ہے۔ اُفقی رُخ کہلاتا ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ اناٹومی میڈیکل سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں ہمارے جسم کے مختلف اعضاء کی ....اور .... کے بارے میں تشریح کی جاتی ہے

b۔ انسانی جسم کے مختلف اعضاء کے افعال کا مطالعہ .... کہلاتا ہے۔

c۔ ....وہ علم ہے جس میں اعضاء کی بافتوں کا مرکب خوردبین سے مطالعہ کیا جاتا ہے۔

d۔ ....اناٹومی کی وہ شاخ ہے جو جوڑوں کے مطالعہ سے متعلق ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ Neurology اناٹومی کی وہ شاخ ہے جو اعصاب یا Nerves کے مطالعہ سے متعلق ہو۔

b۔ Endochrinology اناٹومی کی وہ شاخ ہے جس میں خون کی نالیوں کے مطالعہ کیا جاتا ہے۔

c۔ Angiology اناٹومی کی وہ شاخ جو ہارمون خارج کرنے والے بے نالی غدود کے مطالعہ سے متعلق ہو۔

d۔ Myology اناٹومی کی وہ شاخ ہے جس میں عضلات یعنی Muscles کے مطالعہ سے ہے۔

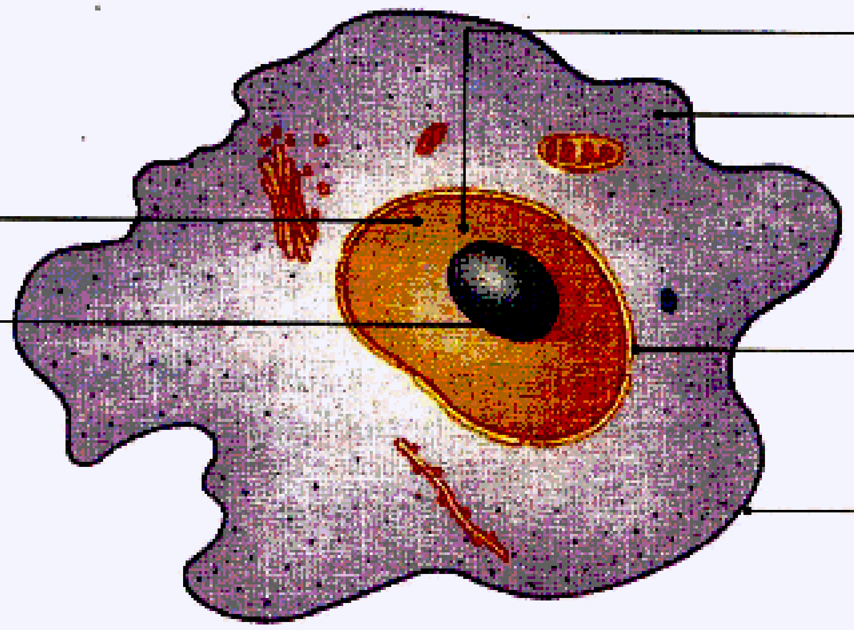
سوال نمبر 3 جاندار اور بے جان اشیاء میں فرق تحریر کریں۔

سوال نمبر 4 اناٹومی کی تعریف کریں اور اس اہم شاخوں پر نوٹ لکھیں۔

خلیہ (THE CELL)

سیل کی تعریف

کسی جاندار جسم کی ساخت اور فعل کی اکائی کو سیل کہتے ہیں ۔



سیل کی ساخت

Cell میں جاندار مادہ پروٹوپلازم کہلاتا ہے ۔انسانی سیل کے تین بڑے حصے ہیں

1۔سیل ممبرین

2۔سائٹیو پلازم

3۔نیوکلیس

1۔سیل ممبرین (Cell Membrane)

سیل ممبرین سیل کے گرد غلاف کی صورت میں موجود ہوتی ہے ۔اس میں فاسفولپڈ کی دوتہیں موجود ہوتی ہیں اور ان دو تہوں میں لحمیات کے مالیکیول موجود ہوتے ہیں ۔ممبرین میں موجود پروٹین (لحمیات)ممبرین کے بہت سارے افعال کی ذمہ دار ہوتی ہیں ۔کسی بھی شے کا سیل کے اندر سے باہر آنا اور باہر سے اندر جانا سیل ممبرین کنٹرول کرتی ہے اسکے

علاوہ ممبرین میں پروٹین کے مالیکول کاربوہائیڈریٹ سے مل کر ممبرین کے بہت سارے افعال سرانجام دیتے ہیں۔

2۔سائٹوپلازم (Cytoplasm)

سیل کا وہ حصہ جو کہ سیل ممبرین اور نیوکلیس کے درمیان ہوتا ہے سائٹوپلازم کہلاتا ہے سائٹوپلازم میں خلیے کے عضویے (Organeles) ہوتے ہیں جو کہ خلیہ کے اہم فعل سرانجام دیتے ہیں۔وہ عضویے (Organeles) درج ذیل ہیں۔

(a)اینڈوپلازمک ریٹیکولم (Endoplasmic Reticulum)

اس کی دو اقسام ہیں

(i)رف اینڈوپلازمک ریٹیکولم(Rough Endoplasmic Reticulum)

اس کی سطح رائبوسومز موجود ہونے کی وجہ سے کھردری ہوتی ہے اسلئے اس کو (Rough Endoplasmic Reticulum) کہتے ہیں ان میں وہ پروٹین تیار کی جاتی ہیں جو کہ سیل سے باہر خارج کردی جاتی ہیں۔

(ii)سموتھ اینڈوپلازمک ریٹیکولم (Smooth Endoplasmic Reticulum)

ان کی سطح پر رائبوسومز موجود نہیں ہوتے یہ زہریلے مادوں کے اثر کو زائل کرتے ہیں۔

(b)رائبوسومز (Ribosomes)

رائبوسومز کو پروٹین کی فیکٹری کہا جاتا ہے یہ کیمیائی طور پر پروٹین اور آر-این-اے (RNA) پر مشتمل ہوتے ہیں۔ پروٹین کی تیاری میں یہ امائینوایسڈز کو آپس میں ملاکر پولی پیپٹائیڈز بناتے ہیں۔جو کہ بعد میں پروٹین کا مالیکول بناتے ہیں۔

(c) گالجی باڈیز(Golgi Apparatus)

ان کا تعلق سیل سے خارج ہونے والی رطوبتوں سے ہے یہ سموتھ اینڈوپلازمک ریٹیکولم کی چھوٹی چھوٹی تھیلیوں پر مشتمل

ہوتے ہیں۔ان میں پروٹین تیار ہونے کے بعد گلائیکو پروٹین میں تبدیل ہو جاتی ہے اسی طرح لپڈز بھی گلائیکو لپڈز میں تبدیل ہوتے ہیں۔تبدیل شدہ مادے گالجی باڈیز کے سروں پر پھولے ہوئے حصوں میں اکھٹے ہو کر علیحدہ ہو جاتے ہیں۔جو کہ لائی سوسومز بناتے ہیں۔

(d)لائی سوسومز (Lysosomes)

لائی سوسومز ممبرین میں لپٹی ہوئی تھیلی نما ساختیں ہوتی ہیں جن میں سیل کے اندر خوراک کو ہضم کرنے والے اینزائم موجود ہوتے ہیں جو کہ نشاستہ لحمیات اور چکنائیوں کو ہضم کر لیتے ہیں کچھ سفید خلیوں میں لائی سوسومز کی تعداد کافی زیادہ ہوتی ہے جسکی وجہ سے وہ ہڑپ کیئے ہوئے بیکٹریا کو آسانی سے ہضم کر لیتے ہیں اس کے علاوہ یہ سیل کے ان عضویوں کو بھی ہضم کر لیتے ہیں جو کہ کوئی فعل سر انجام نہ دے سکیں۔

(e)مائیٹو کونڈریا (Mitochandria)

مائی ٹو کونڈریا کو سیل کا پاور ہاؤس بھی کہا جاتا ہے کیونکہ ان ہی میں میٹابولزم کا عمل ہوتا ہے اور خوارک سے توانائی حاصل کر کے ATP کی صورت میں عارضی طور پر ذخیرہ کر لیا جاتا ہے۔سیل میں جب اور جہاں توانائی کی ضرورت ہوتی ہے فوری طور پر ATP کی صورت میں فراہم کر دی جاتی ہے۔

(f)سینٹری اول (Centrioles)

یہ جوڑوں کی صورت میں راڈ نما عضویے ہوتے ہیں جو کہ ایک دوسرے کے عموداً موجود ہوتے ہیں۔سائیٹو پلازم کا وہ حصہ جہاں پر یہ موجود ہوتے ہیں سینٹروسوم کہلاتا ہے ہر ایک سینٹری اول باریک ٹیوبیولز پر مشتمل ہوتا ہے جو کہ سیل کی تقسیم میں ایک اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

3: نیوکلیس

نیوکلیس عام طور پر سیل کے مرکز میں موجود ہوتا ہے اس کی شکل کرہ نما، بیضوی یا بے قاعدہ ہو سکتی ہے اس کا انحصار سیل کی قسم

پر ہوتا ہے ۔ کچھ خلیے مثلاً RBC میں نیوکلیس ختم ہو جاتا ہے ۔نیوکلیس ایک جھلی میں لپٹا ہوتا ہے جسے (Nuclear Membrane) کہتے ہیں ۔اس جھلی میں موجود مادے کو (Nucleoplasm) کہتے ہیں جس میں دو چھوٹے سائز کے Neucliolus ہوتے ہیں ۔نیوکلیو پلازم میں باریک ریشوں کی شکل میں کروموسومز ہوتے ہیں جو کروماٹین (Chromatin) پر مشتمل ہوتے ہیں یہ کروموسومز ہی ہوتے ہیں جن میں سیل کے ہر فعل کو انجام دینے کی ہدایات موجود ہوتی ہیں ۔

خلیہ کی فزیالوجی (Cell Physiology)

خلیہ زندگی کی بنیادی اکائی ہے ۔خلیہ ایک جامع اکائی ہے جو کہ (Protoplasm) یا جاندار مادہ پر مشتمل ہے ۔انسانی خلیے کے تین اہم حصے درج ذیل ہیں ۔

1: سائٹو پلازمک ممبرین (شفاف جھلی Cytoplasmic Membraine)

2: سائٹو پلازم مادہ حیات Cytoplasm

3: نیوکلیس یا مرکزہ Nucleus

1۔سائٹیو پلازمک ممبرین (CYTOPLASMIC MEMBRANE)

سائٹیو پلازمک ممبرین یا شفاف جھلی خلیے کی بیرونی جھلی ہے جس میں سائٹیو پلازم یا مادہ حیات موجود ہوتا ہے یہ دو (Phospholipid Layers) پر مشتمل ہوتی ہے جو (Fat) اور (Phosphate) سے بنی ہوتی ہیں ۔ان تہوں کے اندر اور باہر پروٹین مالیکیول تیر رہے ہوتے ہیں ۔وہ اشیاء جو سیل کے اندر موجود ہوتی ہیں Interacellular یا سیل کے اندر والی اشیاء کہلاتی ہیں اور وہ اشیاء جو کہ اس جھلی سے باہر ہوتی ہیں Extracellular یا سیل سے باہر والی اشیاء کہلاتی ہیں اور وہ اشیاء جو خلیات کے درمیان موجود ہوتی ہیں Intercellular یا Between the cells کہلاتی ہیں ۔

انعال (FUNCTIONS)

سائٹیو پلازمک ممبرین سٹائیو پلازم کو اکٹھا کر کے قابو میں رکھتی ہے اور سیل کے دوسرے اجزاء کی حفاظت کرتی ہے اور سیل کے اندر اور باہر جو عوامل ہوتے ہیں ان میں باقاعدگی پیدا کرتی ہے۔ یہ ایک (Semipermiable) ہے جو مخصوص اشیاء کو سیل کے اندر جانے کی اجازت دیتی ہے۔ اور فاضل مادے سیل سے باہر اسی جھلی کی مدد سے آتے ہیں۔

سائٹوپلازم (CYTOPLASM)

سائٹیو پلازم یا مادہ حیات بیرونی جھلی (Cytoplasmic Membrane) اور مرکزہ یعنی نیوکلیس کے درمیان موجود ہوتا ہے سیل کے مختلف اجزاء سائٹیو پلازم میں موجود ہوتے ہیں جو کہ سائٹیو پلازم میں خلیے کی بقا کے لئے اہم کام انجام دیتے ہیں۔

نیوکلیس (NUCLEUS)

انسانی خلیہ میں ایک نیوکلیس ہوتا ہے جو کہ خلیہ میں مرکزی حیثیت رکھتا ہے اس میں وراثت کے طور پر منتقل ہونے والا مادہ موجود ہوتا ہے جسے جینیٹک میٹریل کہتے ہیں۔ نیوکلیس مجموعی طور پر سیل یا خلیے کے باقی تمام اجزاء جو کہ سائٹو پلازم میں ہوتے ہیں کو کنٹرول کرتا ہے۔ یہ بیضوی شکل کا ہو سکتا ہے لمبوترا یا جیسا کہ خلیہ کی شکل ہو نیوکلیس عام طور پر سیل کے وسط میں یا وسط کے قریب ترین واقع ہوتا ہے نیوکلیس کے اردگرد ایک نیوکلیئر ممبرین یا نیوکلیائی جھلی ہوتی ہے جس کے اندر ایک خاص مادہ نیوکلیو پلازم ہوتا ہے۔ نیوکلیس میں دھاگے دار ریشے موجود ہوتے ہیں جو کہ DNA اور پروٹین سے بنے ہوتے ہیں اور انہی دھاگے دار ریشوں سے کروموسومز بنتے ہیں انسان میں کروموسومز کی ایک مخصوص تعداد 46 ہے دوسرے جانداروں میں یہ تعداد انکی نسل کے مطابق مخصوص ہے۔ تمام انسانی خلیے ماسوائے جنسی یا (Sex Cells) اپنی افزائش ایک خاص طریقے سے کرتے ہیں جیسے مائی اوسس (Miosis) کہتے ہیں۔

خلیوں کی افزائش نسل (CELL REPRODUCTION)

تمام انسانی خلیے تقسیم در تقسیم ہونے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ (Cell Division) کی دو اقسام ہیں

(i) Mitosis

اس تقسیم میں نئے بننے والے سیلز میں کروموسومز کی تعداد تقسیم ہونے والے سیل (Parent Cell) میں موجود کروموسومز (Daughter Cell) کے برابر ہوتی ہے۔

(ii) Miosis

اس قسم کی تقسیم میں نئے سیلز (Daughter Cell) میں (Parent Cell) کی نسبت کروموسومز کی آدھی تعداد ہوتی ہے۔مثلاً انسان کے جنسی سیلز اس تقسیم کے ذریعے بنتے ہیں اسلئے (Sperm) اور (Egg) میں کروموسومز کی تعداد 23 ہوتی ہیں۔

(TISSUES)

ایک جیسے خلیوں یا Cell کا مجموعہ بافت یا Tissues کہلاتا ہے۔بافتیں مل کر اعضاء بناتی ہیں بافتیں چار اقسام کی ہوتی ہیں۔

1: اپی تھیلیل ٹشو Epithelial Tissue

2: کونیکٹو ٹشو Connective Tissue

3: مسکولر ٹشو Muscular Tissue

4: نروس ٹشو Nervous Tissue

1۔ اپی تھیلیل ٹشو (EPITHELIAL TISSUE)

(Epethelium) جسم کو بیرونی غلاف مہیا کرتی ہے۔جو حقیقی جلد کی نچلی تہہ کی حفاظت کرتی ہے۔جلد کی مذکورہ بالا تہہ کے پرانے خلیوں کی ٹوٹ پھوٹ رگڑ یا موسمی اثرات وغیرہ سے شروع ہو جاتی ہے۔تو وہ خلیے مردہ ہو کر جھڑ جاتے ہیں۔ اوران کی جگہ نئے خلیے پیدا ہوتے رہتے ہیں۔اس کے علاوہ منہ سے لے کر آخر تک غذا کی پوری نالی کی اندرونی سطح پر ہوا کی نالی کی اندرونی سطح پر نیز غدودوں کی اندرونی سطح پر بھی یہی بافتیں (Tissues) ہوتی ہیں۔

سیلز کی شکل کے لحاظ سے اپی تھیلیم کو درج ذیل اقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

1:Squamous یا فلیٹ

2:Cuboidal یا مربع نما

3:Columnar یا لمبوترے

ترتیب کے لحاظ سے Simple ایک ہی طرح کے خلیوں کی ایک تہہ Stratified ایک ہی طرح کے خلیوں کی زیادہ تہیں Transitional مختلف شکل کے خلیوں کی زیادہ تہیں (بہت سی) ہیں۔

2۔ کونیکٹو ٹشو (CONNECTIVE TISSUE)

یہ بافتیں جسم میں بہت کثرت سے پائی جاتی ہیں یہ جسم کا ڈھانچہ بناتی ہیں۔یعنی جسم کے مختلف اعضاء کو سہارا دے کے اپنی جگہ پر قائم رکھتی ہیں اور ایک عضو کو دوسرے عضو کے ساتھ باندھے رکھتی ہیں جسم میں یہ بافتیں ایک حصہ کو دوسرے حصہ سے جوڑتی ہیں۔کہیں یہ موٹی اور ریشہ دار جھلی کی صورت میں جوڑوں کے بندھن بناتی ہیں۔کہیں تو ان ٹشوز سے پٹھوں کی نسیں بنتی ہیں۔کہیں ان سے آنتوں یا خون وغیرہ کی نالیوں کے غلاف بنتے ہیں کہیں ان سے کریاں اور ہڈیاں اور کہیں کریوں اور ہڈیوں کی بیرونی جھلیاں بنتی ہیں اس کے علاوہ خون، چربی اور غدود وغیرہ کی ساخت میں بھی یہ ٹشوز پائے جاتے ہیں

TYPES OF CONNECTIVE TISSUES

کی کئی ایک مختلف اقسام ہیں۔تاہم مندرجہ ذیل چار اقسام کو زیادہ اہمیت حاصل ہے۔

(i) MUCOUS TISSUES

یہ ٹشو جسم میں مختلف جگہوں پر Mucous Membrane اور Mucous Glands بنانے کا کام کرتا ہے۔

مثلاً Oral Cavity اور Stomach میں یہ ٹشو موجود ہوتا ہے۔

(ii) FIBROUS TISSUES

یہ بافتیں مضبوط ریشوں کی شکل میں پائی جاتی ہیں۔ان سے وہ بندھن اور تار بنتے ہیں جو ہڈیوں کے ساتھ پٹھوں کو

باندھے رکھتے ہیں یا جو سینہ اور پیٹ کے خلاوں میں واقعہ اعضاء کو اپنے مقام پر قائم رکھتے ہیں۔

RETICULAR TISSUES (iii)

ان بافتوں کا دوسرا نام (LYMPHOID TISSUES) ہے۔ لمفاوی غدود جزوی طور پر انہی بافتوں سے بنتے ہیں۔ یہ ٹشوز گلے کے غدودوں ٹانسلز میں نیز تلی، ہڈیوں کے گودے، اور تنفس کے علاوہ بعض (LYMPH NODES) اور بے نالی غدودوں میں پائے جاتے ہیں۔

ADIPOSE TISSUES (iv)

یہ بافتیں چربیلے خلیات (Fat Cells) پر مشتمل ہوتی ہیں۔ جو اعضاء کو چوٹ کے یا شدید تپش اور شدید سردی وغیرہ کے اثرات سے محفوظ رکھتی ہیں۔ نیز مختلف اعضاء مثلاً گردوں وغیرہ کو اپنی جگہ پر قائم رکھتی ہیں

SPECIALIZED CONNECTIVE TISSUE

BLOOD ☆

خون بھی ایک طرح کی Connective Tissue ہے جو کہ مائع کی حالت میں ہے اور مختلف خوراک کے اجزاء ایک جگہ سے دوسری جگہ لے کر جاتا ہے جسم کو آکسیجن مہیا کرتا ہے اور فاضل مادے یعنی کاربن ڈائی آکسائیڈ وغیرہ جسم سے خارج کرتا ہے

BONE TISSUE ☆

ہڈیوں کا شمار جسم کی سخت ترین بافتوں میں ہوتا ہے۔ ان کے اجزائے ترکیبی میں پچاس فیصد کے قریب تو پانی ہوتا ہے باقی ماندہ ٹھوس حصہ زیادہ تر چونے CALCIUM کے نمکیات پر اور 33 فیصد حصہ حیوانی مادہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ ہڈیوں کی ساخت میں دو قسم کے TISSUES پائے جاتے ہیں۔

COMPACT BONE TISSUE -1

یہ بافتیں بہت سخت اور ٹھوس ہوتی ہے۔ یہ چپٹی ہڈیوں میں، لمبی ہڈیوں میں بلکہ جسم کی تمام ہڈیوں کی بیرونی تہہ میں پائی جاتی ہے۔

CANCELLIOUS BONE TISSUES -2

یہ اسفنجی قسم کی مسامدار بافتیں زیادہ تر لمبی ہڈیوں کے سروں، چھوٹی ہڈیوں میں اور چپٹی ہڈیوں کی دوطرفہ سخت بافتوں والی تہوں کے درمیانی حصہ میں پائی جاتی ہیں۔

☆ CARTILAGE

اسے کرمی ہڈی بھی کہتے ہیں۔ یہ عام ہڈی کی نسبت نرم ہوتا ہے۔انسانی ڈھانچہ میں بعض جگہوں پر ہڈیوں کے درمیان بھی واقع ہوتا ہے۔اور اس جگہ لچک فراہم کرتا ہے۔مثلاً پسلیوں اور سینے کی ہڈی کے درمیان (Cartilage) ہوتا ہے۔جو سانس لینے کے درمیان سینے کو پھیلنے میں مدد دیتا ہے۔انسانی (Embryo) اس ٹشو سے بنا ہوتا ہے جب تک وہ بعد میں ہڈیوں میں تبدیل ہو جاتا ہے کارٹیلج میں خون کی نالیاں نہیں ہوتیں اس لئے یہ کافی سست رفتار سے مرمت ہوتی ہیں۔

☆ HAEMOPOITIC TISSUE

Haemopoitic Tissue جو کہ Bone marrow (Spleen) Tonsils اور Lymph nodes میں پایا جاتا ہے یہ سسٹم خون کے Cells اور Lymphatic System بنانے کے کام آتا ہے جو کہ جسم کو قوت مدافعت مہیا کرتے ہیں

3۔ مسکولر ٹشو (MUSCULAR TISSUE)

Muscular Tissue کو عضلاتی بافتوں کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔جسم کا تمام گوشت یعنی عضلات (Muscles) انہی Tissues سے بنتے ہیں۔مسلز یا پٹھے جسم کو حرکت دیتے ہیں ان کے اندر سکڑنے اور واپس اصل حالت میں آنے کی قوت موجود ہوتی ہے

پٹھوں کی اقسام

Muscles درج ذیل اقسام کے ہوتے ہیں۔

1: جو کہ ہڈیوں کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں Skeletal Muscles

2: جو کہ دل میں پائے جاتے ہیں Cardiac Muscles

3: جو کہ مختلف اعضاء میں موجود ہوتے ہیں Smooth or Visceral Muscles

ساخت کے لحاظ سے عضلات کی اقسام

1: دھاری دار عضلات Striated Muscles

2: یا غیر دھاری دار عضلات Non- Striated Muscles

کام کے لحاظ سے عضلات کی اقسام

کام کے لحاظ سے پٹھوں کو دو اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(1) ارادی عضلات (Voluntary Muscles) جن پٹھوں کو ہم اپنی مرضی سے حرکت دے سکتے ہیں ارادی عضلات کہلاتے ہیں مثلاً بازو اور ٹانگوں کے پٹھے۔

(2) غیر ارادی عضلات (Involuntary Muscles) جن پٹھوں کو ہم اپنی مرضی سے حرکت نہیں دے سکتے مثلاً دل کی عضلات۔

4۔ نروس ٹشو (NERVOUS TISSUE)

جسم کے مختلف حصوں سے احساسات کو دماغ تک پہچانے اور دماغ سے احکامات کو جسم کے مختلف حصوں تک پہچانے کا کام سرانجام دیتا ہے۔ یہ پیغامات (Electrical Signals) کی شکل میں ترسیل ہوتا ہے۔ نروس ٹشو دو طرح کے خلیات سے بنا ہوتا ہے

1: نیوران Neurons

2:نیوروگلیا Neuroglia جو کہ دماغ کے حفاظتی خلیے ہوتے ہیں۔

نیوران کے حصے

سیل باڈی Cell Body

ڈینڈرائٹس Dendrites

ایگسون Axone

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ کسی جاندار جسم کی ساخت اور فعل کی اکائی کو .... کہتے ہیں۔

b۔ سیل ممبرین سیل کے گرد غلاف کی صورت میں موجود ہوتی ہے۔اس میں فاسفولپڈ کی ...... تہیں موجود ہوتی ہیں

c۔ سیل کا وہ حصہ جو کہ سیل ممبرین اور نیوکلیس کے درمیان ہوتا ہے .... کہلاتا ہے۔

d۔ رائبوسومز کو .... کی فیکٹری کہا جاتا ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ مائٹوکونڈریا کو سیل کا پاور ہاؤس بھی کہا جاتا ہے۔

b۔ نیوکلیس ایک جھلی میں لپٹا ہوتا ہے جسے Cell Membrane کہتے ہیں۔

c۔ وہ اشیاء جو سیل کے اندر موجود ہوتی ہیں Extracellular کہلاتی ہیں۔

d۔ انسان میں کروموسومز کی ایک مخصوص تعداد 23 ہے۔

سوال نمبر 3۔ سیل کی ساخت پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ نیوکلیس کے افعال پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 5۔ بافت کی تعریف کریں اور کونیکٹو ٹشو کی مختلف اقسام بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: سیل

انسٹرکٹر ٹرینی کو سیل کی تصویر بنا کر اس کے مختلف حصوں کی وضاحت کریں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

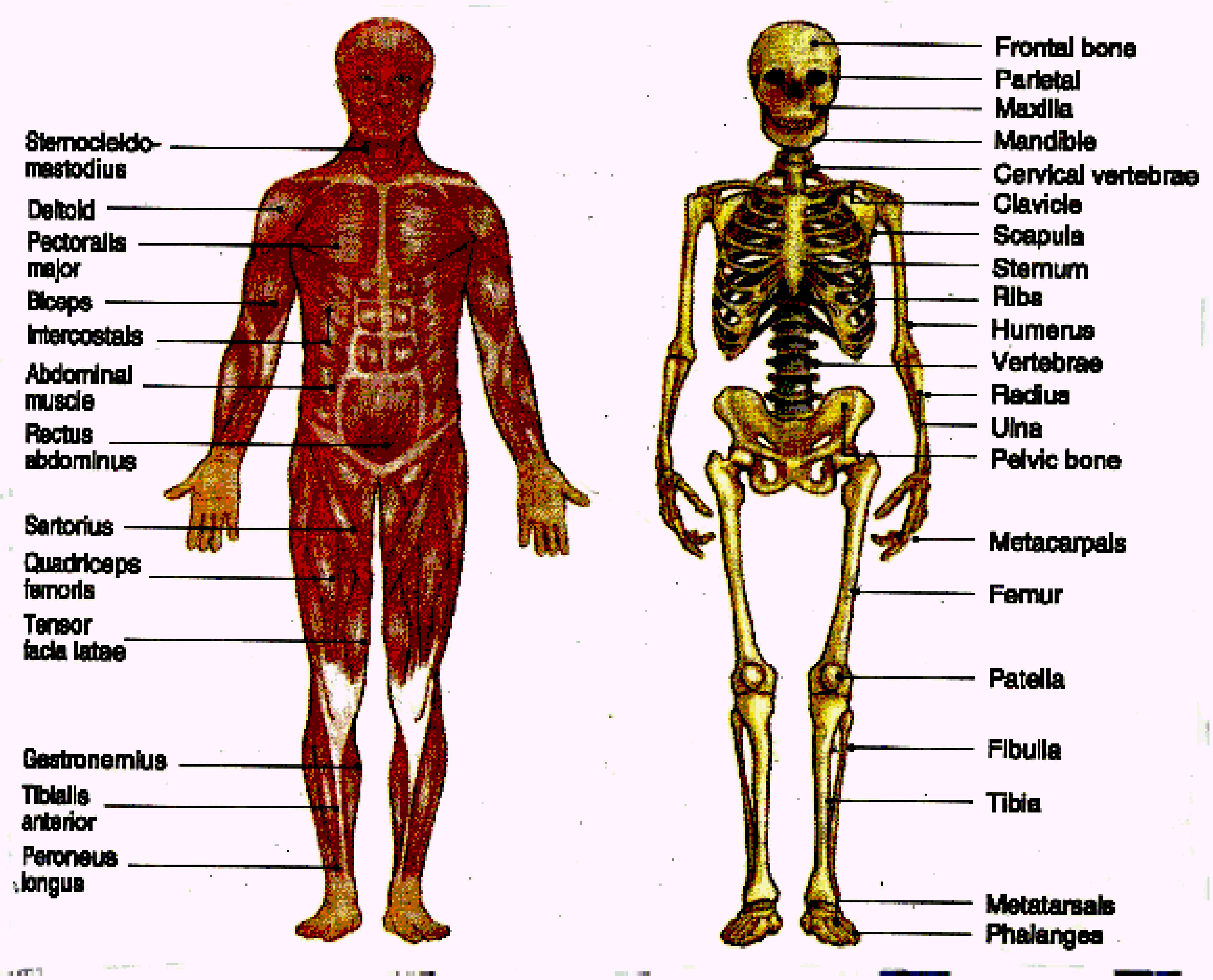
تجربہ نمبر 2

عنوان: بافت	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی جسم کی مختلف بافت کے بارے میں بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

MUSCLOSKELETAL

SYSTEM

انسانی جسم کی حرکات اور افعال ہڈیوں اور پٹھوں کی صحیح کارکردگی کے مرھون منت ہوتے ہے۔اس نظام میں انسانی جسم کی تمام ہڈیوں،جسم کے مختلف جوڑوں اور پٹھوں کی ساخت اور حرکات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔



(OSTEOLOGY)

"اناٹومی کی وہ شاخ جس میں جسم میں موجود ہڈیوں کی بناوٹ یا ساخت کی وضاحت کی جائے Osteology کہلاتی ہے"

ہڈیوں کے افعال

1: ہڈیاں ہمارے جسم کو ایک خاص شکل مہیا کرتی ہیں

2: ہڈیاں جسم کو مضبوطی اور سہارا مہیا کرتی ہیں

3: یہ ہمارے جسم کے نازک حصوں یعنی دماغ، حرام مغز (Spinal Cord) پھیپھڑے اور دل وغیر کو مختلف ضربوں سے حفاظت مہیا کرتی ہیں۔

4: جسمانی کارکردگی میں ہڈیاں اہم کردار کرتی ہیں۔

5: ہڈیوں میں موجود گودہ (Bone Marrow) ہمارے خون میں سرخ ذرات یعنی RBCs بناتا ہے۔

6: جسم کو حرکت دینے میں ہڈیاں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

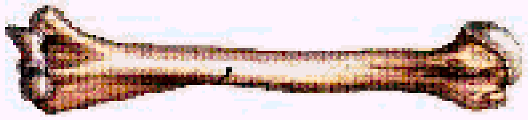
ہڈیوں کی اقسام

ہڈیوں کی اقسام بلحاظ شکل (Classification of Bones According to Shape)

1: لمبی ہڈیاں Long Bones

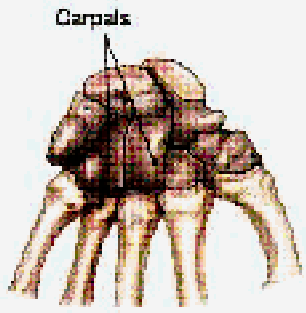
لمبی ہڈیاں بازوؤں اور ٹانگوں میں پائی جاتی ہیں ہر لمبی ہڈی میں ایک شافٹ (Shaft) اور دوسرے (Ends) ہوتے ہیں۔ لمبی ہڈیاں لیور (Lever) کی طرح عمل کر کے جسمانی حرکت کو ممکن بناتی ہے۔

مثلاً ہیومرس (Humerus)، النا (Ulna)، ریڈیس (Radius)، فیمر (Femur)، ٹبیا (Tibia) اور فیبولا (Febula)



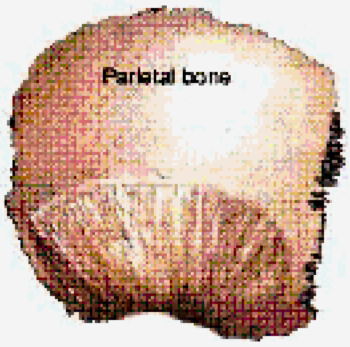
2: چھوٹی ہڈیاں Short Bones

یہ ہڈیاں لمبائی میں کم ہوتی ہیں وزن میں ہلکا ہونے کے باوجود کافی مضبوط ہوتی ہیں
مثلاً کلائی کی ہڈیاں (Carpel Bones) ، ٹخنے کی ہڈیاں (Tarsal bones)



3: چپٹی ہڈیاں Flat Bones

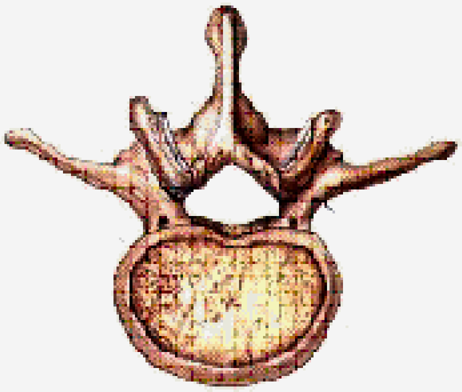
نام کی مناسبت سے یہ ہڈیاں چپٹی ہوتی ہیں۔ یہ عموماً تین تہوں پر مشتمل ہوتی ہیں۔ اوپر اور نیچے کی تہہ کثیف جبکہ درمیانی تہہ اسفنج کی مانند ہوتی ہے۔ یہ ہڈیاں وہاں پائی جاتی ہیں جہاں نازک اعضاء کی حفاظت مقصود ہو۔ مثلاً سر کی ہڈیاں اور پسلیاں (Ribs) فلیٹ یا ہموار ہڈیاں ہوتی ہیں



4: بے ترتیب ہڈیاں Irregular Bones

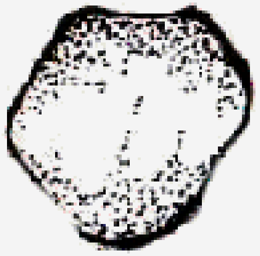
یہ وہ ہڈیاں ہیں جو مندرجہ ذیل بالا تینوں قسموں میں نہیں آتیں۔ ریڑھ کی ہڈی کے مہرے اور چہرے کی ہڈیاں اپنی بے

قاعدہ شکل کی وجہ سے اس زمرے میں آتی ہیں۔



5: سیسمائیڈ ہڈیاں (Sesmoid Bones)

یہ ہڈیاں پٹھوں (Muscles) کے سروں یعنی ٹینڈن (Tendons) میں پیدا ہوتی ہیں اور جوڑوں کے قرب وجوار میں پائی جاتی ہیں۔ گھٹنے کے سامنے والی ہڈی (Patella) ایسی ہی ہڈیوں کی مثال ہے۔



ہڈیوں کی اقسام بلحاظ ساخت

ہڈیوں کو مزید دو اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا۔

(i) ٹھوس ہڈیاں۔Compact Bones

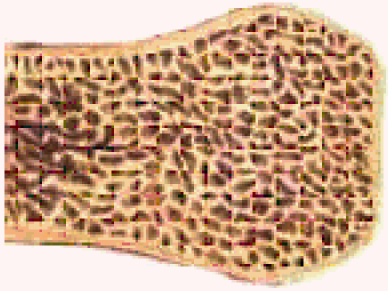
(ii) اسفنجی ہڈیاں۔Cancelleous Bones

COMPACT BONE TISSUES (i)

یہ بافتیں بہت سخت اور ٹھوس ہوتی ہیں۔ یہ چپٹی ہڈیوں میں، لمبی ہڈیوں میں بلکہ جسم کی تمام ہڈیوں کی بیرونی پتلی تہہ میں پائی جاتی ہیں۔

CANCELLIOUS BONE TISSUES (ii)

یہ اسفنجی قسم کی مسامدار بافتیں زیادہ تر لمبی ہڈیوں کے سروں، چھوٹی ہڈیوں میں اور چپٹی ہڈیوں کی دو طرفہ سخت بافتوں والی تہوں کے درمیانی حصہ میں پائی جاتی ہیں۔



استخوانی نظام (SKELETAL SYSTEM)

اس نظام میں جسم کی تمام ہڈیاں اور انکے جوڑ شامل ہیں۔ جسم میں ہڈیوں کی کل تعداد 206 ہوتی ہے اور یہ مل کر انسانی ڈھانچہ بناتی ہیں۔

انسانی ڈھانچہ (HUMAN SKELETON)

انسانی ڈھانچہ ہڈیوں کا ایک فریم ہے جو جسم کو ایک خاص شکل میں قائم رکھتا ہے۔ اس کے علاوہ جسم کے اندرونی نازک حصوں کی حفاظت کے اہم فرائض بھی سرانجام دیتا ہے۔ پٹھے یا عضلات (MUSCLES) جو ہمارے اعضاء اور جسم کے دوسرے حصوں کو متحرک کرتے ہیں وہ بھی ہڈیوں ہی سے جڑے ہوتے ہیں۔ اور ہڈیاں انکے لیے LEVER کا کام کرتی ہیں۔

انسانی ڈھانچہ کو مندرجہ ذیل حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1۔کھوپڑی	(SKULL)
2۔ریڑھ کی ہڈی	(VERTEBRAL COLUMN)
3۔پسلیاں اور سینے کی ہڈی	(RIBS AND STERNUM)
4۔شولڈر یا کندھے کی ہڈیاں	(SHOULDER GIRDLE)
5۔بازو کی ہڈیاں	(BONES OF ARM)
6۔کولہے کی ہڈیاں	(PELVIC GIRDLE)
7۔ٹانگ کی ہڈیاں	(BONES OF LEG)

جسم کی ہڈیاں(BONES OF THE BODY)

کھوپڑی (SKULL)

کھوپڑی میں سر اور چہرہ شامل ہوتا ہے۔ چنانچہ سر کی آٹھ ہڈیاں، چہرے کی چودہ ہڈیاں اور کانوں کی چھ ہڈیاں ملا کر کھوپڑی کی کل ہڈیاں 28 ہوتی ہیں۔ہڈیوں کے نام درج ذیل ہیں۔

کھوپڑی کا بالائی حصہ۔	CRANIAL VAULT	8عدد
چہرے کی ہڈیاں	FACIAL BONES	14عدد
کان کے درمیانے حصے کی ہڈیاں۔	AUDITORY OSSICLES	6عدد

(a)سر کی ہڈیاں (CRANIAL BONES)

FRONTAL BONE -:1	01
PARIETAL BONE-:2	02
OCCIPITAL BONE-:3	01
TEMPORAL BONE-:4	02

01 ETHMIODB ONE۔:5

01 SPHENIOD BONE۔:6

(BONES OF FACE) چہرے کی ہڈیاں(b)

02 PALATE BONES :1

02 LACRIMAL BONES :2

02 MALAR BONES :3

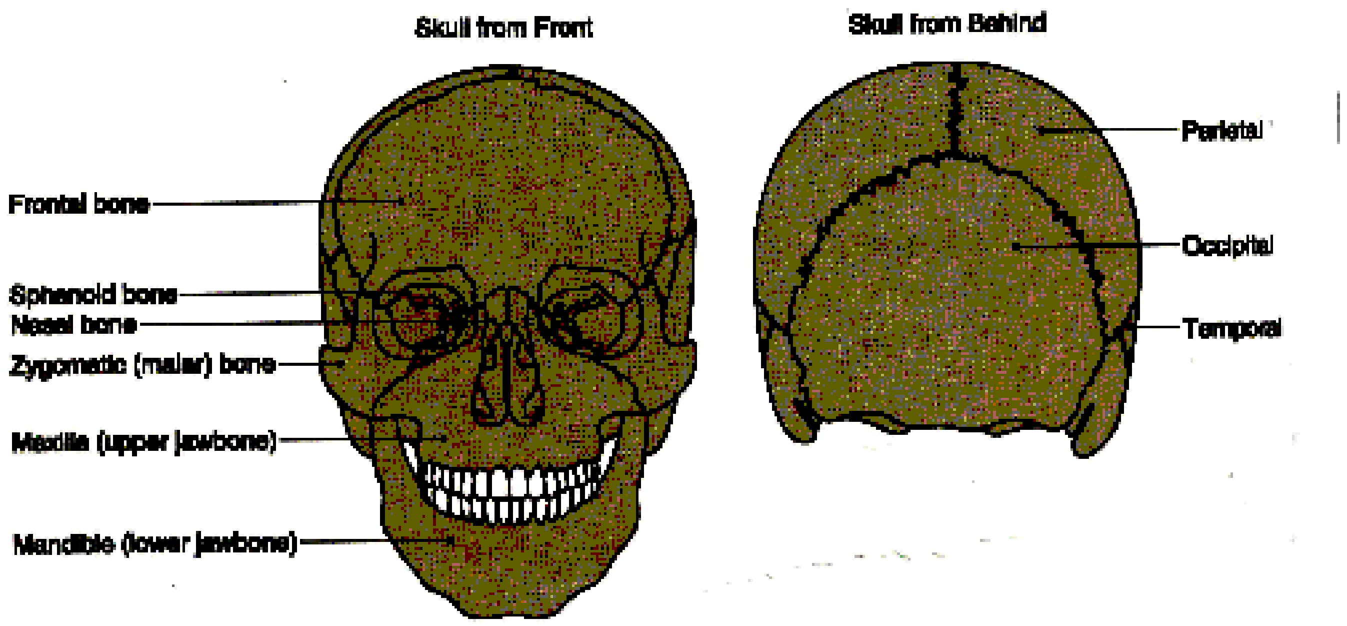
01 VOMER BONE :4

02 TURBINATE BONES :5

02 NASAL BONES :6

02 MAXILA :7

01 MANDIBLE :8



(BONES OF INTERNAL EAR) کان کی اندرونی ہڈیاں (c)

02 MALEUS :1

INCUS :2	02
STAPES :3	02

(d) ریڑھ کی ہڈی (BONES OF VERTIBERAL COLUMN)

اس میں 33 مہرے ہوتے ہیں اور اسے پانچ حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے جو کہ مندرجہ ذیل ہیں ہر حصے میں موجود مہروں کی تعداد اس کے سامنے درج ہے۔

CERVICAL :1	07
THORACIC :2	12
LUMBAR :3	05
SACRAL :4	05 (یہ آپس میں جڑے ہوتے ہیں)
COCCYGEAL :5	04 (یہ بھی آپس میں جڑے ہوتے ہیں)

(e) بازو کی ہڈیاں (BONES OF UPPER LIMB)

CLAVICLE :1	02
SCAPULA :2	02
HUMERUS :3	02
RADIUS :4	02
ULNA :5	02
CARPAL :6	16
METACARPAL :7	10
PHALANGES :8	28

(f)ٹانگ کی ہڈیاں (BONES OF LOWER LIMB)

HIP BONES :1	02
FEMUR :2	02
PATELLA :3	02
TIBIA :4	02
FIBULA: 5	02
TARSAL :6	14
MATATARSAL :7	10
PHALANGES :8	28

سینے کی ہڈیاں (BONES OF THE CHEST)

STERNUM :1	01
RIBS :2	24

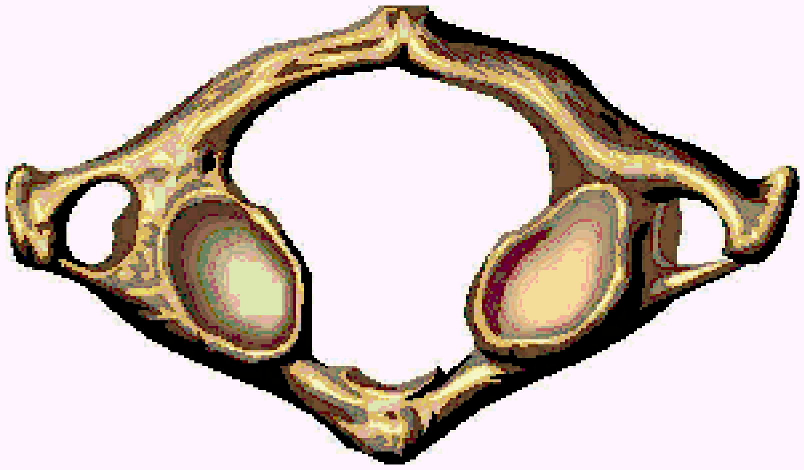
انسانی جسم کی اہم ہڈیوں کی تفصیل

گدی کی ہڈی (OCCIPITAL BONE)

یہ ہڈی سر کے پچھلے حصہ میں نیچے کی طرف ہوتی ہے۔اسکے درمیانی حصہ میں ایک سوراخ ہوتا ہے جس کے راستے حرام مغز کھوپڑی سے نکل کر ریڑھ کے ستون کی نالی کے اندر جاتا ہے۔اس سوراخ کے دونوں جانب ہڈی کی بیرونی سطح پر ایک ایک گولائی ہے جن کے ذریعے یہ گردن کے پہلے مہرے ATLAS۔ سے ملتی ہے۔اس ہڈی کی اندرونی سطح پر چار گڑھے ہوتے ہیں۔ان میں سے بالائی دو گڑھوں میں تو دماغ CEREBRUM کا پچھلا حصہ ہوتا ہے اور زیریں دو گڑھوں میں چھوٹا دماغ سیریبلم CEREBELLUM ہوتا ہے۔

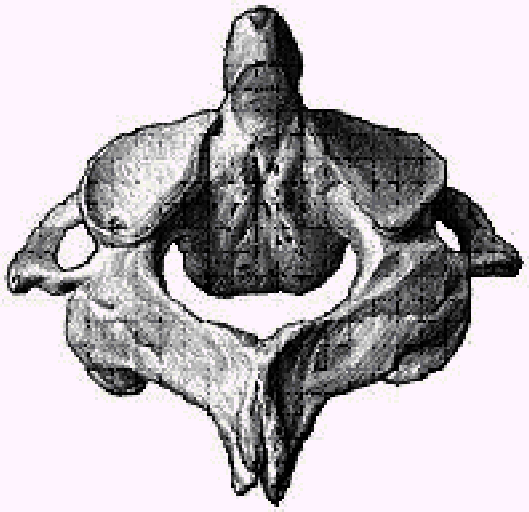
گردن کا پہلا مہرہ (ATLAS)

گردن کے پہلے مہرے کو اٹلس کہتے ہیں۔ یہ ایک انگشتری کی شکل کا مہرہ ہوتا ہے۔ اس کے اوپر والی سطح پر دونوں جانب بیضوی شکل کے نشانات ہیں جن پر گدی کی ہڈی کی گولیاں اس مہرے کے ساتھ مل کر گدی اور اٹلس کا جوڑ بناتی ہیں۔ جسے سر اور گردن کا جوڑ بھی کہہ سکتے ہیں۔ سر کا اِدھر اُدھر گھومنے کا عمل اس مہرے کے ذریعے سرانجام پاتا ہے۔



گردن کا دوسرا مہرہ (AXIS)

گردن کے پہلے مہرے کے نیچے یہ گردن کا دوسرا مہرہ ہوتا ہے۔ جو AXIS کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اس مہرے پر اوپر کی طرف کیل کی شکل کی ایک شاخ نکلی ہوئی ہوتی ہے۔ جسے ODONTOID PEG کہتے ہیں اسی کیل کی شکل کے ابھار کے ساتھ اوپر والا مہرہ Atlas مل کر سر کو گھمانے والا جوڑ بناتا ہے۔

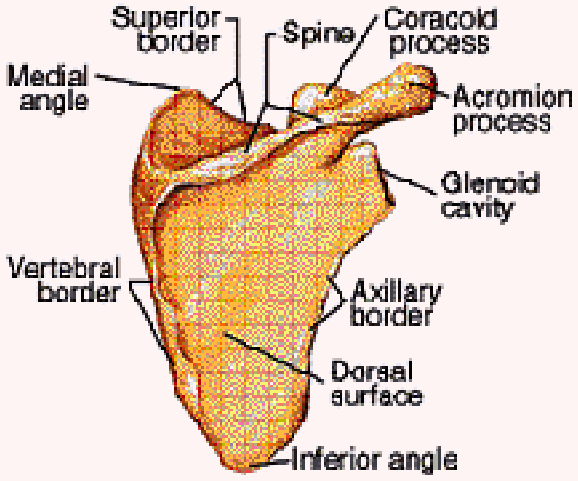


بازو کی اوپر والی ہڈی (HUMERUS)

HUMERUS نام کی ہڈی بازو کی سب سے لمبی ہڈی ہوتی ہے اس کا اوپر والا نصف کرے کی شکل کا سرا کندھے کی ہڈی کے ساتھ مل کر کندھے کا جوڑ بناتا ہے اور نچلا سرا جو قدرے چوڑا اور چپٹا ہوتا ہے کلائی کی ہڈی ULNA سے مل کر کہنی کا جوڑ بناتا ہے۔اس ہڈی کا درمیانی حصہ ایک نلی کی شکل کا ہوتا ہے۔جس میں گودا ہوتا ہے۔

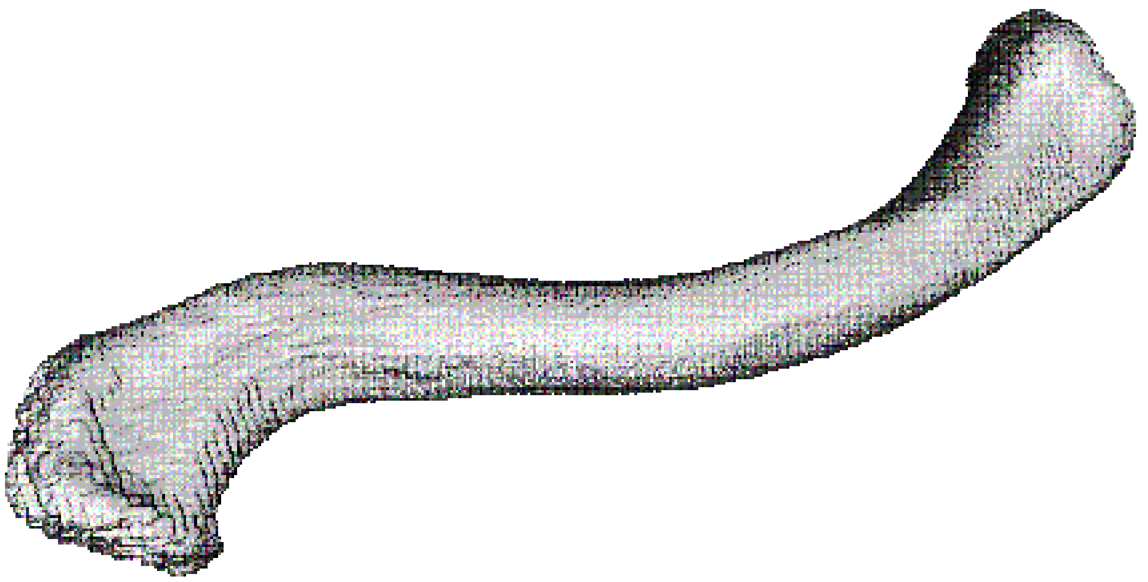
کندھے کی ہڈی (SCAPULA)

کندھے کی ہڈی تکونی شکل کی ہوتی ہے۔پچھلی طرف بالکل بالائی جانب یہ ہڈیاں کندھے کے حلقے کا پچھلا حصہ بناتی ہیں یہ ہڈیاں چپٹی ہوتی ہیں جنکے دو رخ ہوتے ہیں اس ہڈی کے پچھلے رخ پہ ایک ابھری ہوئی دیوار ہوتی ہے جو اسے دو حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔اسے SPINE OF THE SCAPULA کہتے ہیں۔



ہنسلی کی ہڈی (CLAVICLE)

یہ ایک لمبی اور خمدار ہڈی ہوتی ہے۔جو کندھے کے حلقے کا سامنے والا حصہ بناتی ہے۔اس کا اندرونی سرا internal extermity کہلاتا ہے اور بیرونی سرے کو ACROMIAL END کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔



Clacvicle Bone

ریڑھ کی ہڈی (VERTEBRAL COLUMN)

اس میں 33 مہرے بے ترتیب شکل کے ہوتے ہیں ۔اوپر کے 24 مہرے الگ الگ ہوتے ہیں ۔بعد کے پانچ مہرے مل کر ایک ہڈی SACRUM اور آخری مہرے مل کر دوسری ہڈی COCCYX بناتے ہیں ریڑھ کے ستون کو پانچ حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔جو مندرجہ ذیل ہیں۔

CERVICAL REGION (گردن کا حصہ) اس میں اوپر والے سات مہرے شامل ہیں۔

THORACIC REGION (سینہ کا حصہ) اس میں بارہ مہرے شامل ہیں۔

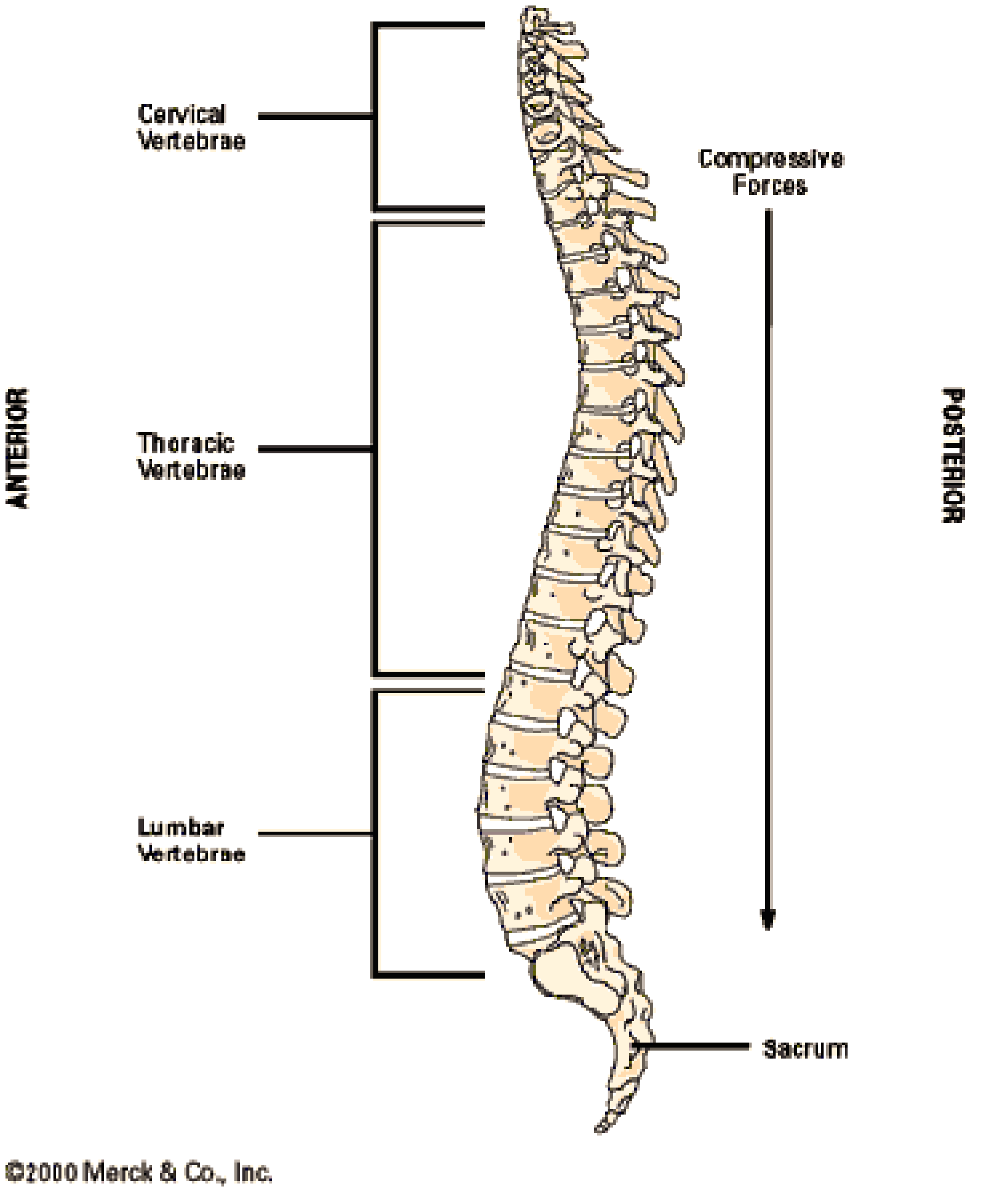
LUMBAR REGION (کمر کا حصہ) اس میں پانچ مہرے شامل ہیں

SACRUM یہ پانچ مہروں سے مل کر بنتی ہے اور کولہے کی ہڈی سے دونوں طرف جڑی ہوئی ہوتی ہے۔

COCCYX دمچی کی ہڈی ۔یہ چار مہروں سے مل کر بنتی ہے۔

ریڑھ کی ہڈی کے ستون کو ورٹیبرل کالم Vertebral Column کہتے ہیں جسم کی تمام ہڈیاں اسی کے گرد واقع ہیں یا ان کا الحاق اس کے ساتھ ہے۔یہ ایک ہڈی نہیں ہے بلکہ 33 ہڈیوں یعنی مہروں کا ایک ستون ہے جو کہ اوپر نیچے رکھی ہوئی ہیں۔ان میں شامل ہر ہڈی کو Vertebrae کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ریڑھ کا یہ ستون قدرت کا ایک شاہکار ہے اگر کمر کی ہڈی مہروں کی بجائے ایک سالم ہڈی پر مشتمل ہوتی تو ہم اپنے جسم کو آگے پیچھے یا اِدھر اُدھر حرکت نہ دے سکتے اور ہمارا جسم ہروقت اکڑی ہوئی حالت میں رہتا۔ریڑھ کی ہڈی کا یہ ستون کمر کے انتہائی زیریں حصہ میں واقع تکونی ہڈی Sacrum کے اوپر سے شروع ہوکر کمر کے بالکل بالائی حصہ یعنی گردن تک پہنچتا ہے۔جملہ مہرے اوپر نیچے رکھے ہوئے ہیں اور ان کے درمیان کری ہڈی Cartlage کی گدیاں ہیں تا کہ ان میں لچک قائم رہے اور یہ باہم رگڑ نہ

کھائیں۔ یہ تمام مہرے بندھنوں یعنی Ligaments کے ذریعہ ایک دوسرے کے ساتھ وابستہ ہیں اور اپنی اپنی جگہ پر قائم رہتے ہیں۔ چھلانگ لگانے اور کودنے سے جو جھٹکا جسم کو لگتا ہے تو ہڈی کے مہرے کا یہ ستون صدمات کو جذب کرنے والا یعنی Shock Absorber ثابت ہوتا ہے ریڑھ کی ہڈی کا یہ ستون سر، بازو اور ٹانگوں کو بھی سہارا دیتا ہے اور محور کا کام کرتا ہے۔ حرام مغز کی حفاظت کرتا ہے جو کہ جسم کا ایک نازک حصہ ہے نیز یہ جسم کو لچکدار بناتا ہے اور مختلف قسم کے جھٹکوں اور صدموں کو برداشت کرتا ہے۔

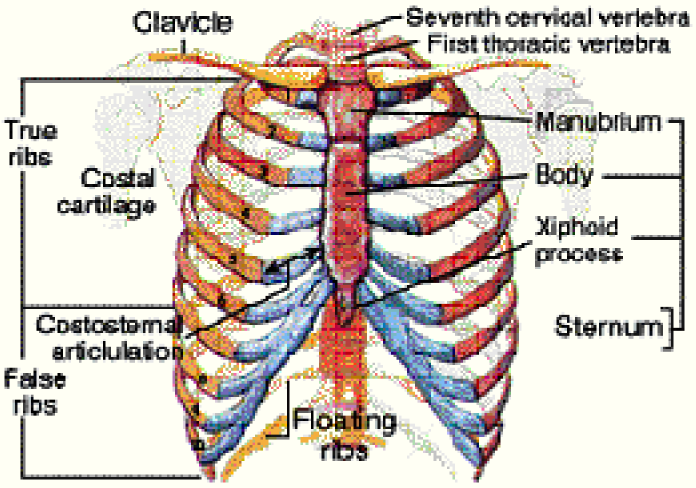


Vertebral Colomn

سینہ (THORAX)

پسلیوں کے بارہ جوڑے ریڑھ کے THORACIC VERTEBRAE نامی مہروں سے نکل کر پہلوؤں کی جانب سے خم کھاتے ہوئے گھوم کر سینہ کے درمیانی حصہ تک پہنچ جاتے ہیں۔ اس طرح یہ ایک پنجرہ سا بن جاتا ہے۔ جسے THORAX یا THORACIC CAGE کہتے ہیں۔ مندرجہ بالا پسلیوں کے بالائی سات جوڑے تو سچی

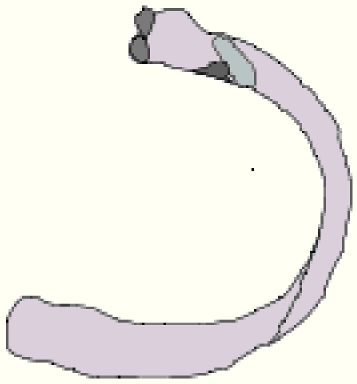
پسلیاں TRUE RIBS کہلاتے ہیں۔کیونکہ یہ سینہ کی درمیانی عمودی ہڈی STERNUM سے آملتے ہیں اور نیچے والے پانچ جوڑے جھوٹی پسلیاں FALSE RIBS کہلاتے ہیں۔کیونکہ یہ براہ راست STERNUM سے نہیں ملتے بلکہ ان میں سے اوپر والے تین جوڑے CARTILAGE کے ذریعے ساتویں پسلی کے CARTLIAGE سے جڑے ہوتے ہیں اور نیچے والے دو جوڑے S T E R N U M سے علیحدہ رہتے ہیں۔ یہ آزاد پسلیاں FLOATING RIBS کہلاتے ہیں۔



Thorax

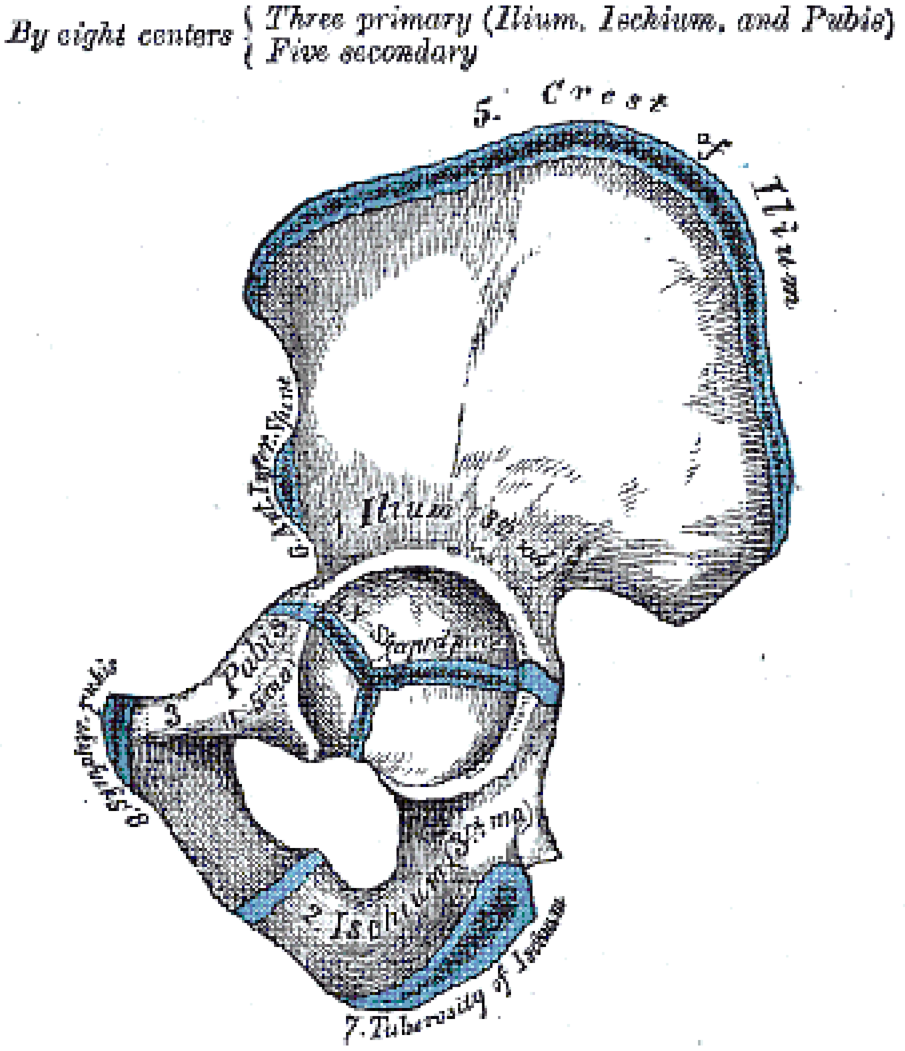
پسلی کی ہڈی (TYPICAL RIBS)

یہ دو پہلوؤں والی اور پتلی ہڈی ہوتی ہے جو گولائی کی صورت میں خمدار ہوتی ہے۔اسکا پچھلا سرا ریڑھ کے مہرے کے ساتھ جڑا ہوتا ہے۔اس جوڑ کے ساتھ ہی پسلی کا سر ہوتا ہے۔اس سے ذرا پیچھے ہٹ کر پسلی کی گردن ہوتی ہے۔اس سے ذرا اور پیچھے ایک گانٹھ سی یعنی TUBERCLE پائی جاتی ہے۔اسکے بعد ایک زاویہ بناتی ہوئی یہ پسلی گولائی کی صورت میں خم کھاتی ہے اور پہلو کی جانب سے گھیرا بناتی ہوئی سینہ کے سامنے کی جانب آجاتی ہے۔



کولہے کی ہڈی (HIP BONE/INNOMINATE BONE)

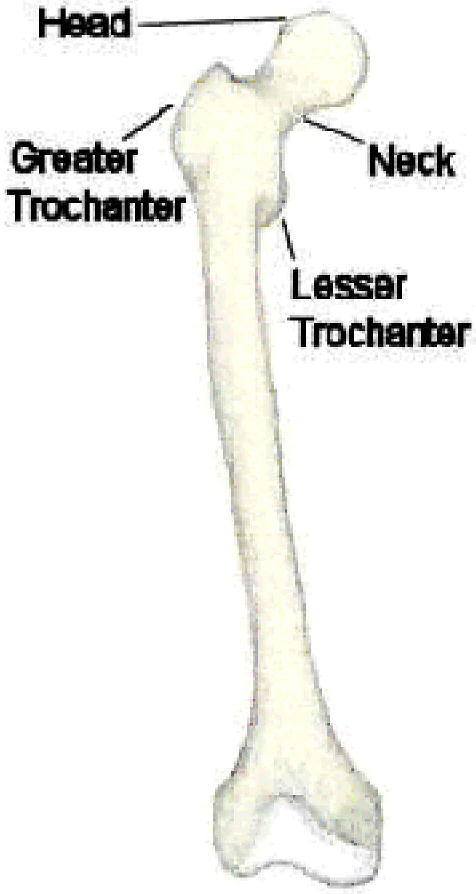
یہ بے قاعدہ شکل کی ہڈی اصل میں تین ہڈیوں سے مل کر بنتی ہے۔ان میں سب سے اوپر کولہے کی ہڈی ILEUM ہوتی ہے۔سامنے پیڑو کی ہڈی PUBIS ہوتی ہے۔اور پیچھے اور نیچے کی جانب ISCHIUM ہوتی ہے۔اس پوری ہڈی کو HIP BONE بھی کہتے ہیں۔



ران کی ہڈی (FEMUR BONE)

ران کی ہڈی FEMUR جسم کی سب سے لمبی ہڈی ہوتی ہے۔اوپر بے نام ہڈی کے ساتھ کولہے کا جوڑ بناتی ہے اور یہاں سے نیچے کی طرف جاتی ہے۔نیچے پنڈلی کی بڑی ہڈی TIBIA کے ساتھ گھٹنے کا جوڑ بناتی ہے۔اس ہڈی کا اوپر والا سرا دو تہائی گول شکل کا ہوتا ہے جسے HEAD کہتے ہیں اس سے ذرا نیچے نسبتاً پتلا حصہ ہوتا ہے جسے اس ہڈی کی گردن یا NECK کہتے ہیں۔اس ہڈی کے ہیڈ میں ایک چھوٹا سا گڑھا ہوتا ہے جسے FOVIAL PIT کہتے ہیں گردن سے متصل ایک بڑا ابھار ہوتا ہے جو GREATER TROCHANTER کہلاتا ہے۔اس سے ذرا نیچے مخالف

سمت میں ایک چھوٹا سا ابھار ہوتا ہے جسے LESSER TROCHANTER کہتے ہیں ان دونوں ابھاروں کے درمیانی حصہ میں ایک چھوٹی سی گانٹھ ہوتی ہے جو QUADRATE TUBERCLE کہلاتی ہے۔ہڈی کے دونوں سروں کے درمیان کا باقی حصہ ایک نلی کی شکل کا ہوتا ہے۔جسکی پچھلی جانب ایک ابھرا ہوا خط ہوتا ہے جس LINEA ASPERA کہتے ہیں۔ہڈی کے نچلے سرے پر MEDIAL CONDYLE اور LATERAL CONDYLE نامی دو گولائیاں ہوتی ہیں جو گھٹنے کا جوڑ بناتی ہیں۔



ARTHROLOGY

"ARTHORLOGY علم اناٹومی کی وہ شاخ ہے جس میں ہڈیوں کے جوڑوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے"

جوڑ (JOINTS)

جس مقام پر دو یا دو سے زائد ہڈیاں آپس میں جڑتی ہیں ۔ اسے جوڑ یا Joint کہتے ہیں جو ریشے ان کو باہم جوڑتے ہیں ان کو Ligaments یعنی بندھن کہتے ہیں ۔ یہ بندھن مضبوط سفید ریشے دار ساخت پر مشتمل ہوتے ہیں جو ہڈیوں کے سروں کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں یہ جوڑوں کی بیرونی صدمات سے نیز جوڑوں کو اپنی جگہ سے اکھڑنے سے محفوظ رکھتے ہیں لیکن ہڈیوں کی ضروری حرکات میں رخنہ اندازی نہیں کرتے ، انسانی جسم میں چھوٹے بڑے جملہ جوڑوں کی تعداد قریباً 180 ہوتی ہیں ۔ skeleton یعنی انسانی پنجر کی تمام ہڈیاں ایک ہی طریقہ پر نہیں جڑتیں بلکہ مختلف طریقوں پر ایک دوسرے سے ملتی ہیں یعنی مختلف قسم کے جوڑ بناتی ہیں ۔ چنانچہ جن جوڑوں میں حرکت کی ضرورت نہیں ہوتی یا جن جوڑوں میں حرکت نہیں ہوتی ۔ قدرت نے ایسی ہڈیوں کے باہم ملنے والے کناروں کو Ligaments یعنی بندھوں وغیرہ کے بغیر ہی ایسی خوبی سے جوڑا ہے کہ ان میں ذرا سی بھی جنبش نہیں ہوتی ۔ مثلاً کھوپڑی کے جوڑ اس قسم کے ہوتے ہیں جن پر حرکت کی بہت کم ضرورت ہوتی ہے ۔ ان کی باہم ملنے والی ہڈیوں کے مقابل سروں یا سطحوں پر ایک نرم لچکدار کری ہڈی ہوتی ہے ۔ قدرت نے ان کو چکنا اور ہموار کر کے ان کو بندھوں یعنی Ligaments وغیرہ کے ذریعے جوڑا ہوتا ہے تا کہ ان جڑنے والی ہڈیوں کے مقابل کی سطحیں باہم رگڑ نہ کھائیں اور ان کی حرکت میں کسی قسم کا حرج نہ ہو ۔ ایسے جوڑوں میں ایک نرم اور چکنی جھلی کا استر ہوتا ہے جسے Synovial Membrane کہتے ہیں ۔ اس جھلی سے انڈے کی سفیدی جیسی گاڑھی لعاب دار اور شفاف رطوبت حسب ضرورت ہمیشہ پیدا ہوتی رہتی ہے جو جوڑوں کو تر اور چکنا رکھتی ہے جس سے جوڑوں میں حرکت آسانی سے ہوتی ہے ۔

جوڑوں کی اقسام

جوڑوں کی بڑی بڑی مندرجہ ذیل تین اقسام ہیں

1: FIBFROUS JOINTS

2: CARTILAGINOUS JOINTS

3: SYNOVIAL JOINTS

1۔ FIBEROUS JOINTS

انہیں ریشہ دار جوڑ یا بے حرکت جوڑ کہتے ہیں۔ان جوڑوں کے ذریعے جڑی ہوئی ہڈیوں کے مابین کوئی حرکت ممکن نہیں ہوتی۔کھوپڑی کی مختلف ہڈیوں کے جوڑ اسی قسم سے تعلق رکھتے ہیں۔نیز جبڑوں کے ساتھ دانتوں کے جوڑ اور پنڈلی کی بڑی ہڈی TIBIA اور چھوٹی یعنی باہر کی ہڈی FIBULA کا نچلا جوڑ بھی اسی زمرہ میں آتا ہے۔اسی طرح ریڈلیس اور النا کا آپس میں جوڑ بھی FIBRIOUS JOINT ہوتا ہے۔

2۔ CARTILAGENOUS JOINTS

ان سے مراد کری ہڈی والے جوڑ یا معمولی حرکت والے جوڑ ہیں۔ان جوڑوں کے ذریعے جڑی ہوئی ہڈیوں کے مابین بہت معمولی سی حرکت ممکن ہوتی ہے ان جوڑوں کے درمیانی مقام پر کری ہڈی کی پتلی سی گدی پائی جاتی ہے۔اس قسم کے جوڑوں میں ریڑھ کے مہروں کے باہمی جوڑ، کولہے کی ہڈی کا نچلا جوڑ اور سٹرنم یعنی سینہ کی درمیانی عمودی ہڈی کا جوڑ وغیرہ شامل ہے۔

3۔ SYNOVIAL JOINTS

ان سے مراد ہے چکنائی والے جوڑ ہیں۔یہ بخوبی حرکت کرنیوالے جوڑ ہوتے ہیں۔ان جوڑوں کی خصوصیات یہ ہوتی ہیں

☆ ہڈیوں کے جن سروں کے ملنے سے جوڑ بنتا ہے۔ان پر شیشہ جیسی شفاف کری ہڈی کی تہہ ہوتی جسے HYALINE CARTILAGE کہتے ہیں۔

☆ جوڑ کے اوپر ایک چکنائی والی جھلی یعنی SYNOVIAL MEMBRANE ہوتی ہے جس کی چکنائی جوڑ کو چکنا رکھتی ہے۔

☆ جوڑ کے اوپر مضبوطی سے قائم رکھنے والا ایک بندھن CAPSULAR LIGAMENT ہوتا ہے۔

SYNOVIAL JOINTS آگے پھر چھ اقسام ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں

SLIDING JOINTS (i)

یہ پھسلنے والے جوڑ ہوتے ہیں۔اس قسم کے جوڑوں میں صرف پھسلنے کی حرکت پیدا ہوتی ہے جیسے کن پٹی کی ہڈی اور نچلے جبڑے کا جوڑ۔یعنی Temporomandibular Joint

BALL AND SOCKET JOINT (ii)

یہ گول پیالی دار جوڑ ہوتے ہیں یعنی اس قسم کے جوڑ میں ایک ہڈی کا گول سرا دوسری کے پیالی نما سرے میں داخل ہوتا ہے۔جیسے شانے (Shoulder joint) اور کولہے کا جوڑ (Hip Joint)۔اس نوعیت کا جوڑ ہر طرف حرکت کر سکتا ہے۔

HING JOINT (iii)

اس قسم کے جوڑوں میں ایسی حرکت ہوتی ہے جس سے دو ہڈیوں کے درمیان زاویہ چھوٹا بڑا ہوتا ہے۔ایسے جوڑوں میں صرف پھیلنے اور سکڑنے کی حرکت ہوسکتی ہے۔کہنی (Elbow Joint) اور گھٹنے (Knee Joint) کے جوڑ اسی قسم کے جوڑ ہیں۔

CONDYLOID JOINT (iv)

یہ بھی قبضہ دار جوڑ (Hing Joint) کی طرح ہوتے ہیں۔البتہ فرق یہ ہے کہ ان میں Extention اور Flexion کے علاوہ دائیں بائیں بھی حرکت ہوسکتی ہے جیسے پہونچے کا جوڑ۔(Ankle Joint)

ELLIPSOID JOINT (v)

اس قسم کے جوڑوں پر بھی Extention اور Flexion کے علاوہ دائیں بائیں بھی حرکت ہوسکتی ہے۔
مثلاً Wrist Joint

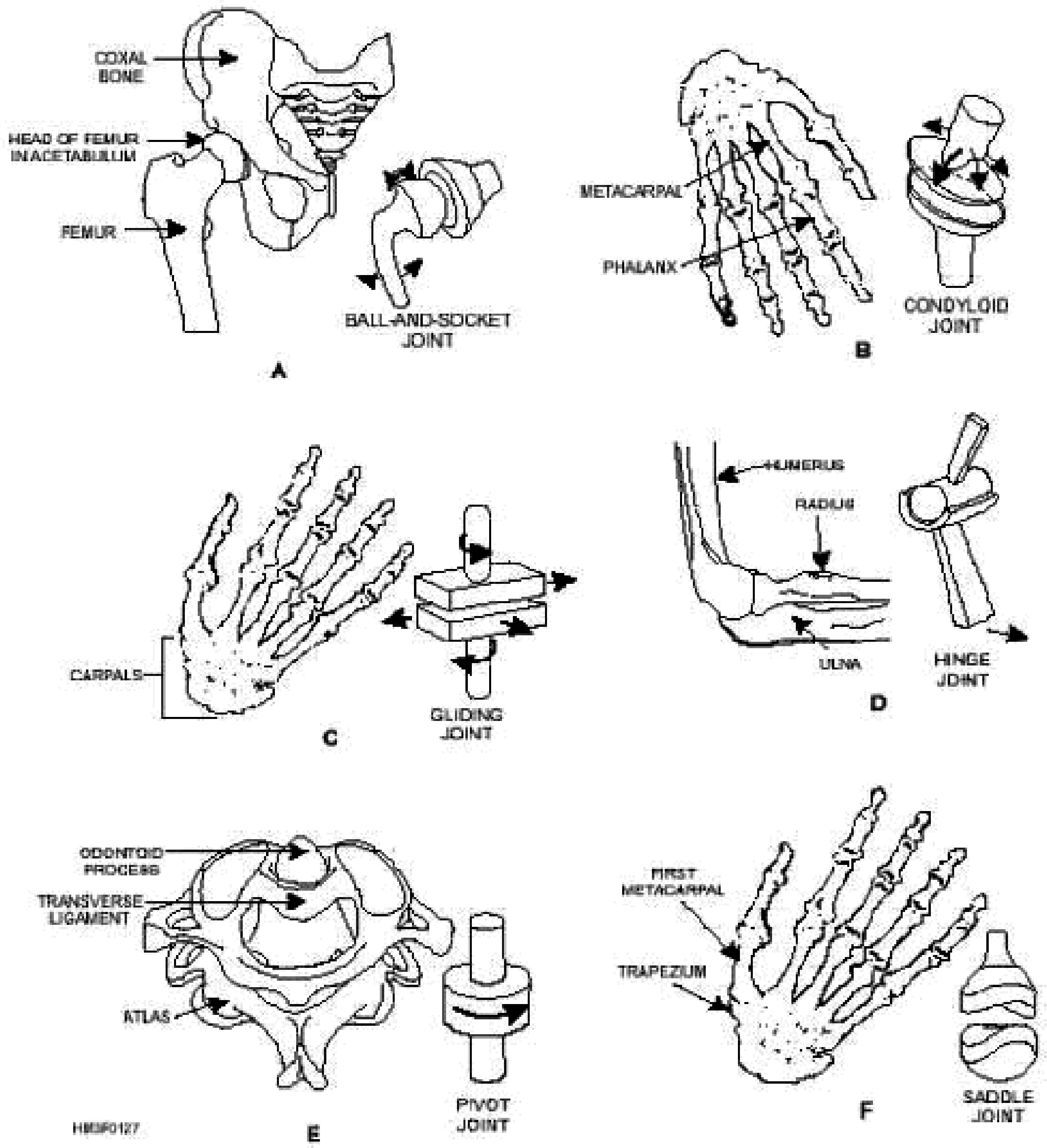
PIVOT JOINT (vi)

اس قسم کے جوڑ میں گھومنے والی حرکت ہوتی ہے جیسے سر اور گردن کا جوڑ، ریڑھ کی ہڈی کے دوسرے مہرے ایک دوسرے پر گھومتے ہیں۔

SADDLE JOINT (vii)

اس قسم کے جوڑوں میں ایک ہڈی کے سرے کی گہری اور ابھری ہوئی سطح دوسری ہڈی کے سرے کی ابھری ہوئی اور گہری سطح کے ساتھ اس انداز سے ملتی ہے کہ آڑی اور عمودی دونوں سطحوں میں ہڈیاں بخوبی مل رہتی ہیں۔انگوٹھے سے تعلق

رکھنے والی ہتھیلی کی ہڈی FIRST METACARPAL BONE اور اس سے نیچے چوکور ہڈی TRAPEZIUM کا جوڑ اسی قسم کا ہوتا ہے ایسے جوڑوں میں کئی قسم کی حرکات ممکن ہوتی ہیں، یہی وجہ ہے کہ انگوٹھا آزادی کے ساتھ ہر طرف حرکت کرسکتا ہے۔



عضلات (MUSCELS)

جلد کے نیچے اور ہڈیوں کے اوپر ہمارے جسم میں گوشت کی تہیں پائی جاتی ہیں۔ ان کو عضلات یا Musclers کہتے ہیں اور عضلات سے متعلقہ نظام کو Muscular System کہتے ہیں۔ یہ عضلات باریک اور لمبے ریشے جسے خلیوں سے بنے ہوتے ہیں یہ عضلاتی خلیے ایک باریک جھلی کے ذریعہ آپس میں بندھ کر عضلہ کی لٹیں بناتے ہیں اور پھر ایسی کئی لٹیں مل کر عضلہ بنا دیتی ہیں۔

ہم اپنے جسم کی ہڈیوں کو انہی عضلات کی مدد سے حرکت دے سکتے ہیں جسم انسان کی تمام حرکات حتیٰ کہ ہنسنا، بولنا، سانس لینا تک عضلات ہی کی مرہونِ منت ہے۔ یہ عضلات پٹھوں کی مدد سے ہڈیوں کو جوڑوں پر باندھ کر قائم رکھتے ہیں ہمارے جسموں کو کو خوبصورت بناتے ہیں جسم کو طاقت دیتے اور نازک اعضا کی حفاظت کرتے ہیں۔ عضلات ہمارے دماغی تاثرات کو بھی ظاہر کرتے ہیں چنانچہ ہمارے چہرے کے عضلات ہی ہمارے رنج وغم اور مسرت و شادمانی وغیرہ کے تاثرات ظاہر کرتے ہیں۔

جسم انسانی میں عضلات کی کل تعداد

جسم انسانی میں عضلات کے 249 جوڑے یعنی کل 498 عضلات پائے جاتے ہیں۔ جن کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے۔

- ☆ گردن اور سر میں 85 جوڑے یعنی کل 170 عضلات
- ☆ جسم کے درمیانی حصہ یا دھڑ میں 50 جوڑے یعنی کل 100 عضلات
- ☆ دونوں ٹانگوں میں 60 جوڑے یعنی 120 عضلات
- ☆ دونوں بازوؤں میں 54 جوڑ یعنی 108 عضلات ہے

افعال کے لحاظ سے MUSCLES کی اقسام

افعال کے لحاظ سے عضلات کی مندرجہ ذیل دو اقسام ہیں

1:- ارادی عضلات VOLUNTARY MUSCLES

2:- غیر ارادی عضلات INVOLUNTARY MUSCLES

1:-ارادی عضلات

جسم انسانی میں زیادہ تر تعداد ارادی عضلات کی ہی ہوتی ہے یہ وہ عضلات ہیں جن کی حرکات وسکنات ہمارے ارادے یا مرضی کے تابع ہوتی ہیں۔

2:-غیرارادی عضلات

اس کے برعکس غیرارادی عضلات وہ ہیں جن کے افعال پر ہمارا کوئی کنٹرول یا اختیار نہیں ہوتا بلکہ وہ خودمختار طور پر اپنے افعال سرانجام دیتے ہیں۔اس قسم کے عضلات جسم کے اندرونی اعضاء دل،شریانوں،معدہ،آنتوں اور مثانہ وغیرہ میں پائے جاتے ہیں۔

عضلات کی اقسام بلحاظ ساخت

(ANATOMICAL CLASSIFICATION OF MUSCLES)

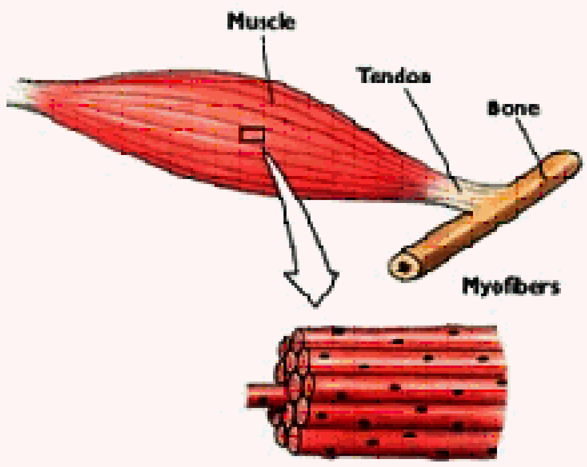
SKELETAL MUSCLES :1

SMOOTH MUSCLES :2

CARDIAC MUSCLES :3

(SKELETAL MUSCLES) -1

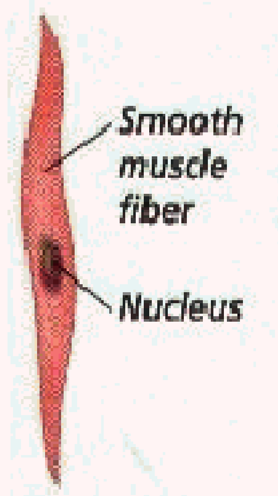
ان عضلات کو Striated یعنی دھاریدار عضلات بھی کہتے ہیں۔یہ پٹھے ہڈیوں کے ساتھ جڑے ہوئے ہوتے ہیں اور کم از کم یہ ایک جوڑ سے گزرتے ہیں۔یہ ارادی عضلات یعنی Voluntary Muscles ہوتے ہیں۔



Skeletal Muscles

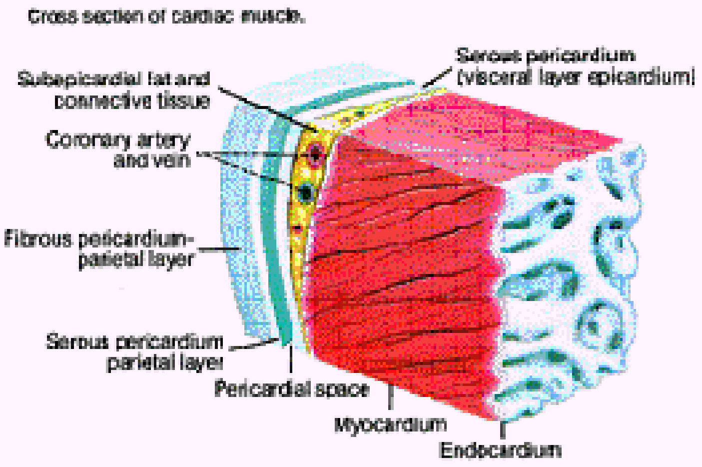
2۔ (SMOOTH MUSCLES)

ان کی ساخت دھاریدار نہیں ہوتی اور یہ غیر ارادی عضلات یعنی Involuntary Muscles ہوتے ہیں۔



3۔ (CARDIAC MUSCLES)

دل ایک خاص قسم کی عضلاتی بافت سے بنا ہوتا ہے جو کہ ارادی عضلات کی طرح دھاری دار ہوتی ہے۔ دل کی عضلاتی بافت کے ریشے شاخ در شاخ بھی ہو سکتے ہیں اور دوبارہ آپس میں مل جاتے ہیں۔ دل کی حرکت انسان کی مرضی کے مطابق نہیں ہوتی۔



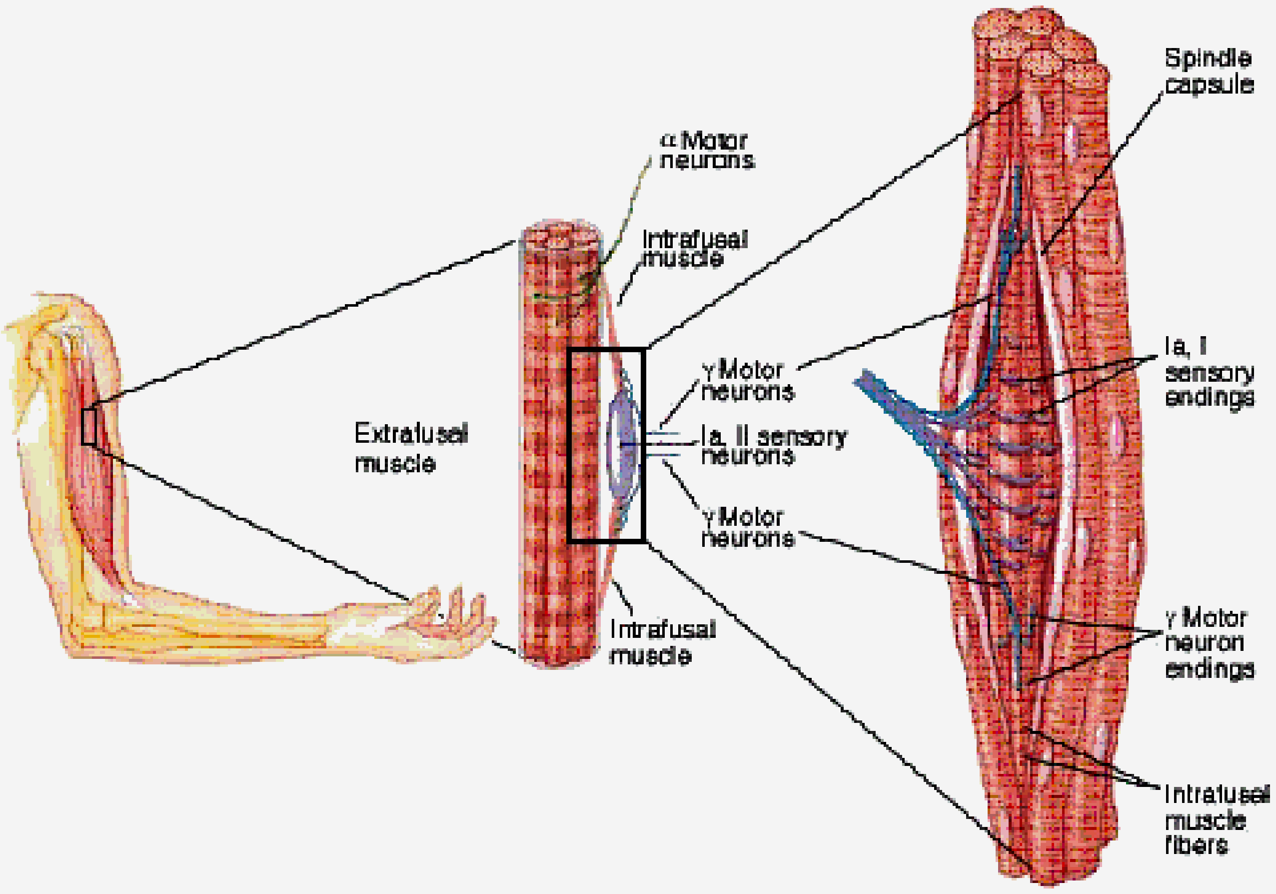
عضلات کے ORIGIN اور INSERTION

عضلات عام طور پر دو مقامات سے چپکے ہوئے ہوتے ہیں۔ان میں سے نسبتاً کم حرکت کرنے والے مقام کو Origin اور زیادہ حرکت کرنے والے حصہ کو Insertion کہتے ہیں۔

عضلات کیسے کام کرتے ہیں؟

ہمارے جسم میں مختلف اقسام کے جوڑ ہیں جن کے باعث جسم کی مختلف حرکات وجود میں آتی ہیں اور ان حرکات کے لیے جوڑوں کو عضلات کا پورا تعاون حاصل ہوتا ہے جس کے بغیر حرکات ممکن نہیں ہوسکتیں۔ہم ان جوڑوں کے ذریعے مختلف قسم کی حرکات کسی ایک ہی عضلہ کی مدد سے نہیں کرسکتے بلکہ ایک بہت معمولی سی حرکت میں کئی ایک عضلات مشترکہ طور پر مل کر کام کرتے ہیں۔اس اشتراک عمل کو ہم عضلات کے باہمی ربط یا Co-Ordination of Muscles کہتے ہیں مختلف عضلات میں درج بالا ربط اعصاب کے ذریعہ پیدا ہوتا ہے۔ہر عضلہ کے ساتھ ایک ریشہ متعلقہ عصب سے بھی وابستہ ہوتا ہے جس کے ذریعے دماغ سے مختلف ہدایات عضلات تک پہنچتی ہیں۔جب یہ پیغام عضلہ کو پہنچتے ہیں تو عضلہ میں سکڑاؤ پیدا ہوتا ہے اور جب عضلہ کو کوئی پیغام نہیں پہنچ رہا ہوتا تو عضلہ ڈھیلا پڑ کر پھیل جاتا ہے تاہم ایسے لمحات کم ہی ہوتے ہیں جب عضلات میں سکڑاؤ پیدا کرنے والے پیغامات نہ پہنچ رہے ہوں ایسا مکمل آرام کرنے Relaxation یا سونے کی حالت میں ہی ہوتا ہے۔مثال کے طور پر جب ہم سیدھے تن کر کھڑے ہوں تو یہ نہیں سمجھنا چاہیے کہ ہمارے عضلات اس وقت کام نہیں کررہے۔ہمارے جسم کو اس حالت میں قائم رکھنے کے لیے لاتعداد عضلات مشترکہ طور پر اپنا کام سرانجام دے رہے ہوتے ہیں جن کو دماغ برابر ہدایات جاری کررہا ہوتا ہے یہی وجہ ہے کہ کھڑے کھڑے اگر کسی کو بے ہوشی کا دورہ پڑ جائے تو چونکہ اس کے دماغ کا جسم اور عضلات پر قابو نہیں رہتا اس لیے وہ گر پڑتا ہے۔اسی طرح

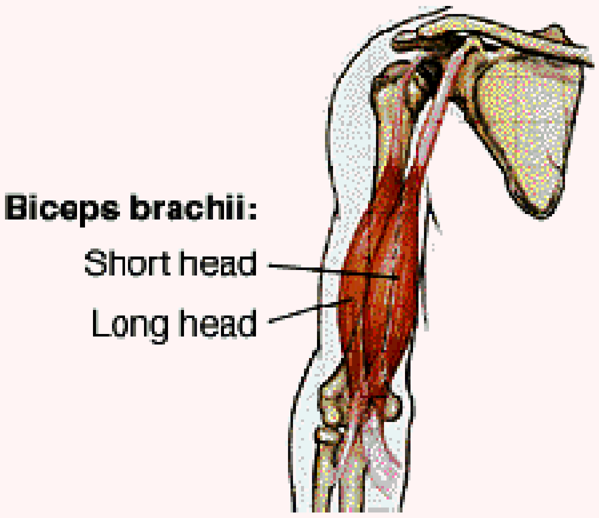
جب ہم چل رہے ہوں تو کبھی ہمارا ایک پاؤں آگے جاتا ہے اور کبھی دوسرا پاؤں آگے جاتا ہے ہر پاؤں کے آگے جانے کے ساتھ ہی دھڑ بھی قدرے آگے کو جھک جاتا ہے اس طرح ہمارے جسم کا وزن کبھی اگلے پاؤں پر اور کبھی پچھلے پاؤں پر ہوتا ہے۔ چلنے کا عمل سرانجام دینے کے دوران ٹانگوں اور جسم کو سنبھالنے کی حرکتیں لاتعداد عضلات کے تعاون سے واقع ہوتی ہیں جن کے ساتھ اعصاب کی مدد بھی شامل ہوتی ہے۔



اہم عضلات کی تفصیل

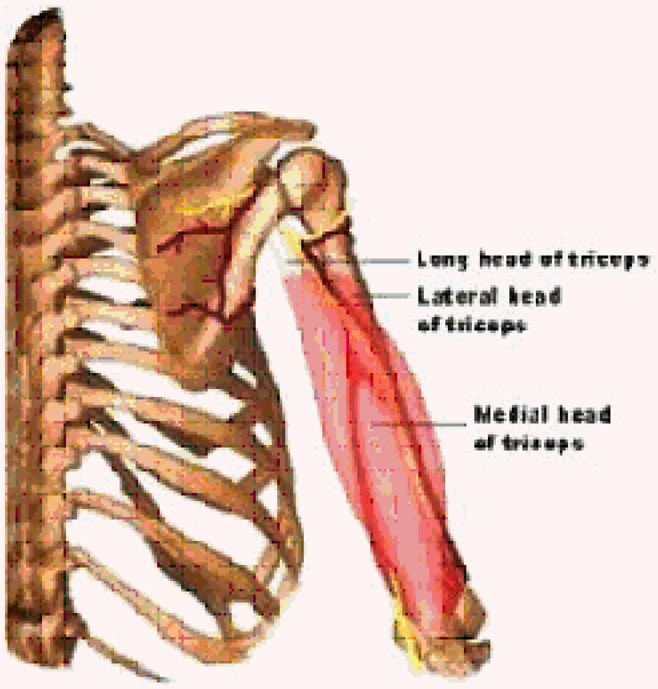
بازو کا سامنے والا پٹھہ (BICEPS BRACHIAE)

یہ عضلہ دوشاخوں والا ہوتا ہے۔ یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو 2 سروں یا شاخوں کے ذریعہ شانے کی ہڈی کے Coracoid Process اور Glenoid Cavity کے اوپر والے حصہ سے شروع ہوتا ہے۔ موخر الذکر بندھن کندھے کے جوڑ میں سے گزر کے Humerus یعنی بازو کی بڑی ہڈی کی دوشاخہ عضلہ سے متعلقہ جھری میں سے گزرتا ہے اور بالائی ہڈی کی گرہ میں ختم ہو جاتا ہے۔ یہی اس کا Insertion کا مقام ہے۔



بازو کے پیچھے والا پٹھہ (TRICEPS)

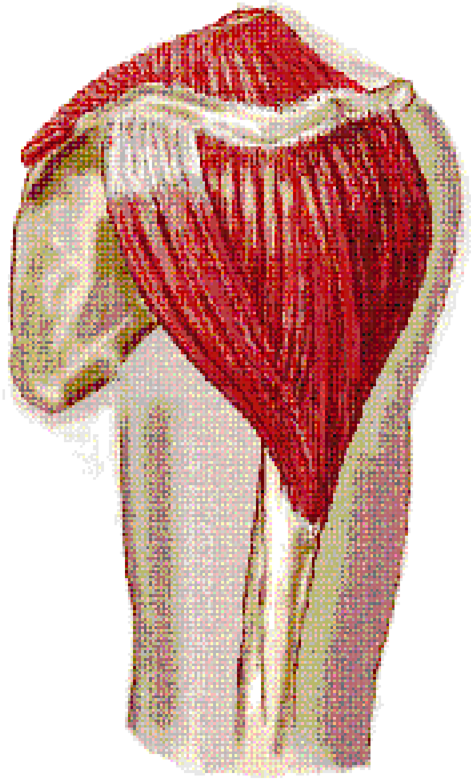
یہ ایک سہ شاخہ یعنی تین شاخوں یا سروں والا پٹھا ہے۔ جو بازو کے پیچھے واقع ہوتا ہے اور تین شاخوں کے ذریعہ کندھے کی ہڈی اور بازو کی ہڈی کی پچھلی سطح سے شروع ہو کر کلائی کی زیریں ہڈی Ulna کے بالائی سرے کے قریب کہنی کی ہڈی کے ابھار یعنی Olecranon Process تک جاتا ہے یہی اسکی Insertion کا مقام ہے۔



کندھے کا پٹھہ (DELTOID)

یہ مثلث نما عضلہ ہے اس لیے اسے ڈیلٹائیڈ کہتے ہیں۔ Deltoid نامی عضلہ کندھے کے جوڑ کے اوپر ٹوپی کی طرح چڑھا ہوتا ہے۔ یہ ہنسلی کی ہڈی کے باہر والے ایک تہائی حصے یعنی Acromian Process اور شانے کی ہڈی کے نوکدار حصے سے شروع ہوتا ہے اور بازو کی ہڈی Humerus کی باہر کی جانب والی گرہ تک جاتا ہے۔ یہی اس کی

Insertion کا مقام ہے۔



پیٹ کے عضلات (ABDOMINAL MUSCLES)

پیٹ کے سامنے والی دیوار میں بہت سے اہم پٹھے ہوتے ہیں جو پیٹ میں موجود اعضاء خصوصاً معدہ اور چھوٹی آنت کو اپنی جگہ پر رکھتے ہیں۔ پیٹ کے عضلات درج ذیل ہیں۔

1۔ RECTUS ABDOMINUS

یہ ایک لمبا اور چپٹا پٹھا ہوتا ہے جو سینہ کی ہڈی Sternum اور پیڑو کی ہڈی Pubis سے منسلک ہوتا ہے اور دائیں بائیں دونوں جانب واقع ہے۔

2۔ EXTERNAL OBLIQUE MUSCLE

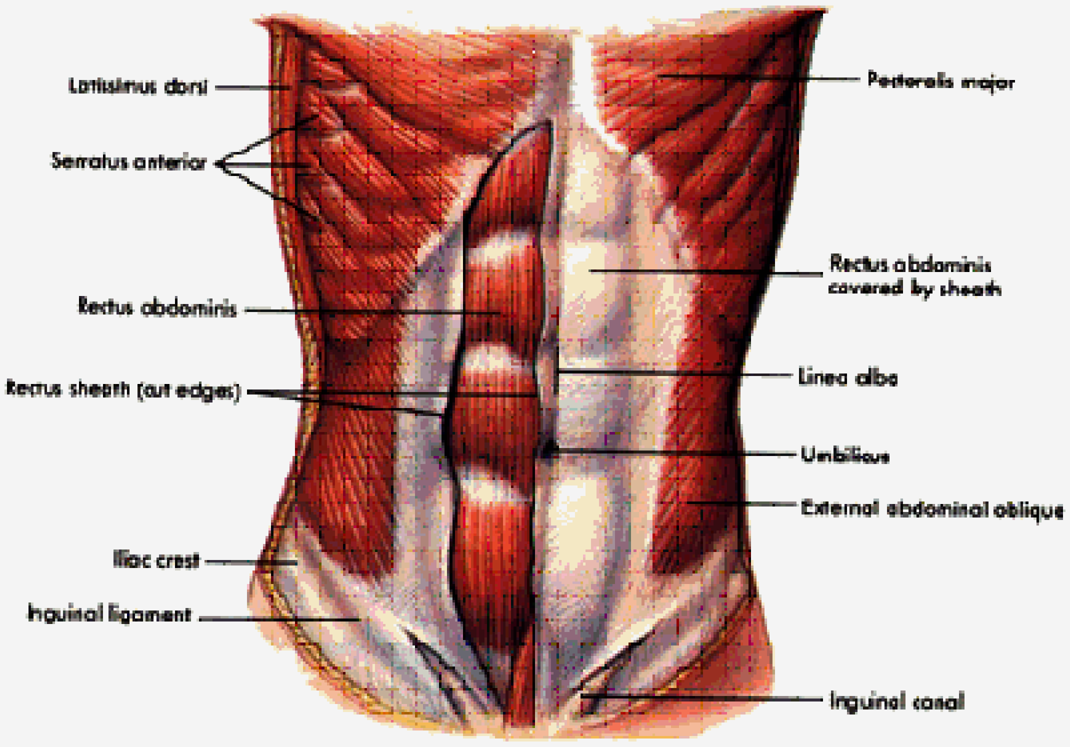
یہ پٹھا ان ریشوں کے ساتھ واقع ہے جو نچلی پسلیوں سے شروع ہو کر ترچھے رخ پیٹ کے بالائی حصہ کی طرف آتے ہیں۔

3۔ INTERNAL OBLIQUE MUSCLE

اس پٹھے کا انداز بھی مندرجہ بالا پٹھے کی طرح ہی ہے البتہ اس کا رخ الٹ یعنی نیچے سے اوپر کی جانب ہوتا ہے۔

4۔ TRANSVERSUS ABDOMINUS

اس پٹھے کے ریشے افقی طور پر یعنی چوڑائی کے رخ ہوتے ہیں۔

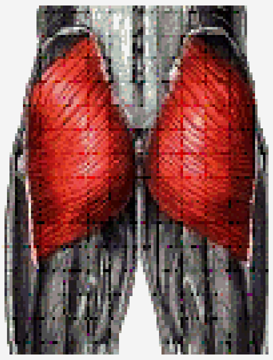


LINEA ALBA

یہ ایک سفید نسوں کی کھڑی دھاری ہے جو سینہ کی Sternum Xephe سے لے کر Pubis تک پیٹ کی سامنے والی دیوار میں واقع ہوتی ہے یہ دھاری پیٹ کے دونوں طرف کے عضلات کو ایک دوسرے سے الگ کرتی ہے۔ اس کے شروع ہونے کی جگہ کو Origin اور آخری سرے کے مقام کو Insertion کہتے ہیں۔

GLUTEUS MAXIMUS

یہ سب سے بڑا عضلہ ہے جو چوتڑ کا ابھار اور گولائی بناتا ہے۔ یہ کولہے کی ہڈی کے Ilium والے حصے اور Sacrum سے شروع ہوتا ہے اور ران کی ہڈی (Femur) کے پیچھے ختم ہوتا ہے۔



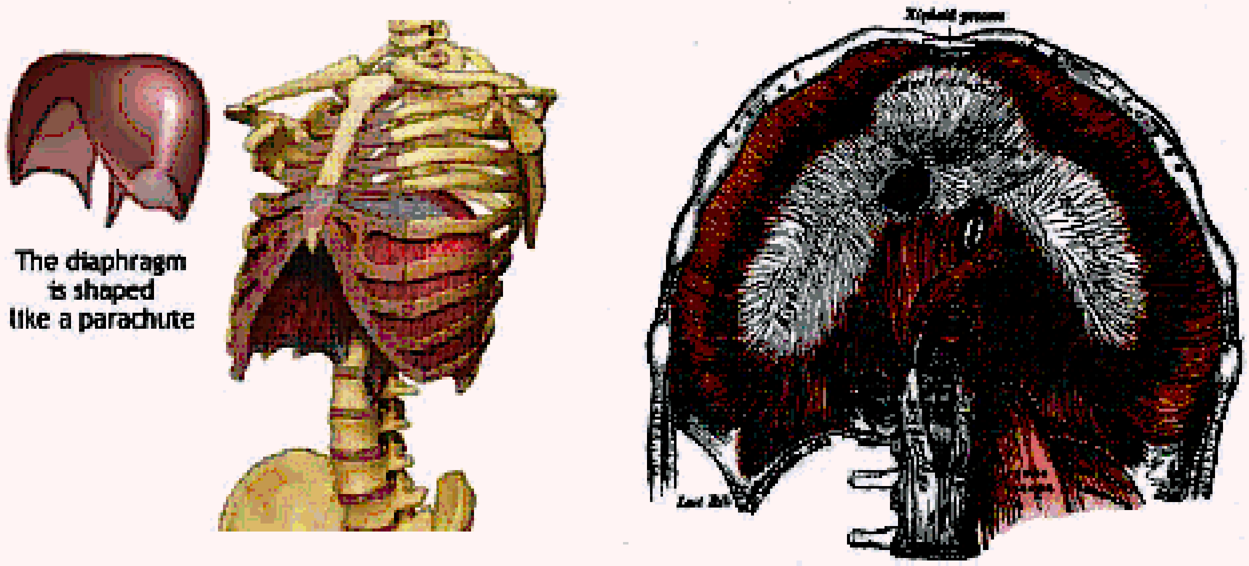
GLUTEUS MAXIMUS

ڈایافرام (DIAPHARAGM)

یہ ایک گبند نما عضلاتی بندھن ہوتا ہے جو سینہ کے جوف کو پیٹ کے خلا سے الگ کرتا ہے اس کا مرکزی حصہ Tendons کا بنا ہوتا ہے اور بیرونی حصہ عضلات کا بنا ہوتا ہے۔ سانس لینے کے دوران اس گنبد کا درمیانی حصہ نیچے کو جاتا ہے جس سے سینہ کا جوف بڑھ جاتا ہے اور اس طرح سانس اندر کو کھینچا جاتا ہے۔ سانس کے باہر نکالنے میں ڈایافرام ڈھیلا پڑ جاتا ہے اور اس کا گنبد پھر اوپر کو اٹھ جاتا ہے اور اسطرح سینہ کا جوف کم ہوتا جاتا ہے۔ ڈایافرام کا کام سانس کو اندر کھینچتا ہے۔ علاوہ ازیں یہ پیٹ میں دباؤ پیدا کر کے پیشاب کرنے، اجابت کرنے اور بچہ جننے میں مدد دیتا ہے۔

ڈایافرام میں سوراخ ہوتے ہیں۔ جن سے Esophigus ،Vagus Nerve ،Inferior Vana Cava اور Abdominal Aorta گزرتے ہیں۔

ڈایافرام کے عضلات سٹرنم کے نچلے حصے، پسلیوں کی کری ہڈی کی اندرونی سطحوں اور اس سے ملنے والی نچلی چھ پسلیوں سے اور اوپر والے لمبر مہروں سے جڑے ہوتے ہیں۔ پھیپھڑے اور دل ڈایافرام کی Convex سطح کے اوپر ہوتے ہیں اور ڈایافرام کے نیچے دائیں طرف جگر اور بائیں طرف معدہ ہوتا ہے۔



Diaphragm

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ اناٹومی کی وہ شاخ جس میں جسم میں موجود ہڈیوں کی بناوٹ یا ساخت کی وضاحت کی جائے .... کہلاتی ہے۔

b۔ پسلیاں (Ribs) ....ہڈیاں ہوتی ہیں۔

c۔ ....ہڈیاں پٹھوں (Muscles) کے سروں یعنی ٹینڈن (Tendons) میں پیدا ہوتی ہیں۔

d۔ ہیومرس (Humerus)، النا (Ulna)، ریڈیس (Radius) .... ہوتی ہیں۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ کلائی کی ہڈیاں (Carpel Bones) لمبی ہڈیوں کی ایک قسم۔

b۔ جسم میں ہڈیوں کی کل تعداد 216 ہوتی ہے۔

c۔ نیچے والے پانچ جوڑے جھوٹی پسلیاں TRUE RIBS کہلاتے ہیں۔

d۔ ران کی ہڈی FEMUR جسم کی سب سے لمبی ہڈی ہوتی ہے۔

سوال نمبر 3۔ ہڈیوں کی مختلف اقسام پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ جوڑ کی تعریف کریں اور اس کی مختلف اقسام بیان کریں۔

سوال نمبر 5۔ ڈایافرام کی ساخت اور افعال پر نوٹ لکھیں۔

تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: Bones of Body

انسٹرکٹرٹرینی کو Bones کی تصویر بنا کر اس کی مختلف اقسام کی وضاحت کریں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: Skeleton	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو انسانی ڈھانچہ کی مختلف ہڈیوں کی شناخت کروائے گا۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 3

عنوان: Muscles	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو جسم کے مختلف پٹھوں کے بارے میں بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 4

عنوان: Joints Movements	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو جسم کے جوڑوں کی مختلف حرکات کے بارے میں بتائیں گے۔	

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

نظام دورانِ خون (CIRCULATORY SYSTME)

جسم کو زندہ رہنے ،نشونما پانے اور کام کرنے کیلئے مختلف اشیاء مثلاً غذائی اجزاء اور آکسیجن کی ضرورت ہوتی ہے۔جسم کے مختلف اعضاء اور حصوں کو یہ اشیاء خون کے ذریعے باہم پہنچتی ہیں اس طرح جسم کے مختلف حصوں سے بہت سارے فالتو مادے اور گیس بھی خون کے ذریعے اکٹھے ہو کر مخصوص اعضاء تک پہنچتے ہیں ۔ہارمون بھی خون کے ذریعے دیگر جسمانی اعضاء تک پہنچتے ہیں ۔اس تمام عمل کیلئے خون جسم کے اندر ہر وقت گردش میں رہتا ہے خون کی یہ گردش ایک مربوط نظام کے تحت تدبیر ہوتی ہے ۔جسے نظام دوران خون کہتے ہیں۔

نظام دوران خون درج ذیل اعضا پر مشتمل ہوتا ہے۔

(i) دل (Heart)

(ii) خون (Blood)

(ii) خون کی نالیاں (Blood vessels)

دل کی ساخت (Anatomy of Heart)

دل ناشپاتی کی شکل کا ایک عضلاتی عضو ہے جو دوران خون کے نظام میں اہم ترین حیثیت رکھتا ہے یہ اندر سے کھوکھلا عضو ہے ۔یہ سینہ کے درمیان قدرے بائیں جانب واقع ہوتا ہے اس کی موٹائی انسان کی بند مٹھی کے برابر ہوتی ہے ۔اور وزن تقریباً 300 گرام ہوتا ہے یہ ایک جھلی میں بند ہوتا ہے جسے Pericardium کہتے ہیں ۔ Pericardium کی دو تہوں کے درمیان ایک مائع ہوتا ہے جسے Pericradial Fluid کہتے ہیں جو کہ دل کی دھڑکن کے دوران دل کو Pericardium اور اردگرد کے اعضا کے ساتھ رگڑ سے بچاتا ہے ۔دل تک سات بڑی وریدیں خون لے کے آتی ہیں

☆ چار پلمونری وریدیں (Pulmunary Veins) پھیپھڑوں سے خون لاتی ہیں

☆ ایک بالائی ورید (Superior Vena Cava)

جسم کے اوپر والے حصے سے اور ایک زیریں ورید (Inferior Vena Cava) جسم کے نیچے والے حصے سے بالترتیب خون دل تک پہچاتی ہیں۔

☆ Coronory Veins دل کے عضلات سے خون دل میں واپس لاتی ہیں۔

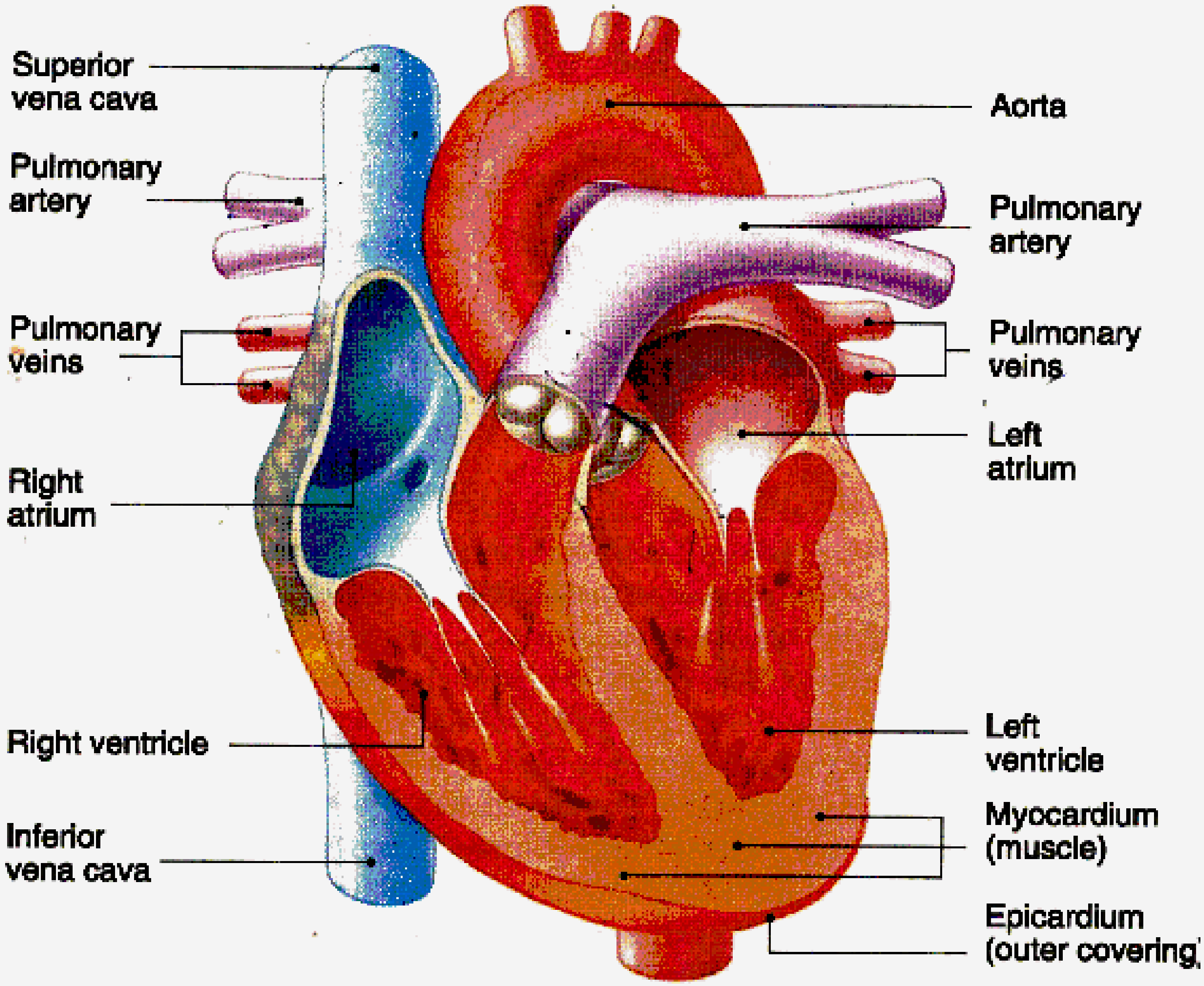
دل سے دو نالیاں (شریانیں) خون لے کر باہر جاتی ہیں۔

☆ پلموزی شریان (Pulmunary Artery) خون کو پھیپھڑوں کی طرف لے کر جاتی ہے۔

☆ Aorta خون کو جسم کے تمام حصوں تک پہنچاتا ہے۔ Aorta کے دل سے نکلنے کے مقام پر دو کوروزی (Coronory) شریانیں ہوتی ہیں۔

دوران خون کے نظام مین قلب ایک پمپ کا کام کرتا ہے جو خون کو تمام جسم کے اعضاء میں ان کی غذائیت فراہم کرنے کے لیے اور پھیپھڑوں میں خون کو صفائی کے لیے بھیجتا ہے۔

دل کے خانے (Chambers of Heart)



1: دایاں اذن Right Atrium

2: بایاں اذن Left Atrium

3: دایاں بطن Right Vendtricle

4: بایاں بطن Left Ventricle

رائٹ اٹریئم میں اوپر اور نیچے سے دو بڑی وریدیں Superior and inferior Vena Cava جسم سے گندہ خون لے کر داخل ہوتی ہے۔ سپیریئر وینا کیوا Diaphragm کے اوپر کے اعضاء مثلاً سر اور بازوؤں وغیرہ سے استعمال شدہ یا Deoxygenated Blood اور Inferior Vena Cava جسم کے زیریں نصف حصہ سے Deoxygenated Blood، Right Atrium میں لاتی ہے Right Atrium سے یہ خون Tricuspid Valve کے ذریعہ رائٹ وینٹریکل میں چلا جاتا ہے اور یہاں سے یہ Semilunar Valve سے ہوتا ہوا Pulmonary Arteries کے ذریعہ پھیپھڑوں میں چلا جاتا ہے جہاں سانس کے ذریعے آئی ہوئی آکسیجن سے اس کی صفائی ہوتی ہے۔ پھیپھڑوں سے صاف کیا ہوا خون Pulmonary Veins کے ذریعہ دل کے left Atrium میں داخل ہوتا ہے اور پھر Bicuspid Valve کے ذریعہ Left Ventricle میں داخل ہو جاتا ہے جہاں سے ایک والو سے ہوتا ہوا شریان اعظم یعنی Aorta کے ذریعے تمام بدن کو سیراب کرتا ہے۔ آخر میں دوبارہ Superior Vena Cava اور Inferior Vena Cava کے ذریعہ Right Atrium میں آ گرتا ہے مندرجہ بالا تفصیل میں جن Valves سے خون کے گزرنے کا ذکر کیا گیا ہے وہ کچھ اس نوعیت کے ہوتے ہیں کہ ان میں سے گزر کر خون آگے تو جا سکتا ہے مگر پیچھے واپس نہیں لوٹ سکتا۔

دل کے عضلات باری باری سکڑتے اور پھیلتے ہیں پہلے دل کے Atrium سکڑتے ہیں۔ Right Atrium نسبتاً ذرا پہلے سکڑتا ہے اور خون نیچے Vetricles میں چلا جاتا ہے اور شریانیں پھیل جاتی ہیں اور چونکہ دل کے پھیلنے یعنی Diastole اور سکڑنے کے عمل یعنی Systole میں ایک سیکنڈ سے بھی کم وقت صرف ہوتا ہے۔ ایک منٹ میں دل تقریباً ایک گیلن خون باہر پھینکتا ہے ورزش کی صورت میں اس مقدار میں کافی اضافہ ہو جاتا ہے۔

ANGIOLOGY

"نظام دوران خون سے متعلقہ اعضاء یعنی قلب، شریانوں اور وریدوں کی تشریح کا علم Angiology کہلاتا ہے"

(BLOOD VESELS)

خون تین طرح کی رگوں کے ذریعے تمام جسم میں دورہ کرتا ہے۔

1: Arteries یعنی شریانیں

2: Veins یعنی وریدیں

3: Capillaries یعنی بالوں جیسی باریک رگیں۔

شریانیں(ARTERIES)

شریانیں خون کو دل سے جسم کے دوسرے حصوں تک پہنچانے والی نالیاں ہیں۔یہ صاف خون کی نالیاں ہوتی ہیں۔جو خون کو دل سے لے کر چلتی ہیں اور تقسیم در تقسیم ہو کر تمام جسم میں پھیل جاتی ہیں اور چھوٹی چھوٹی شریانوں Arterioles میں تقسیم ہونے کے بعد آخر کار بال جیسی باریک رگوں میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔

وریدیں(VEINS)

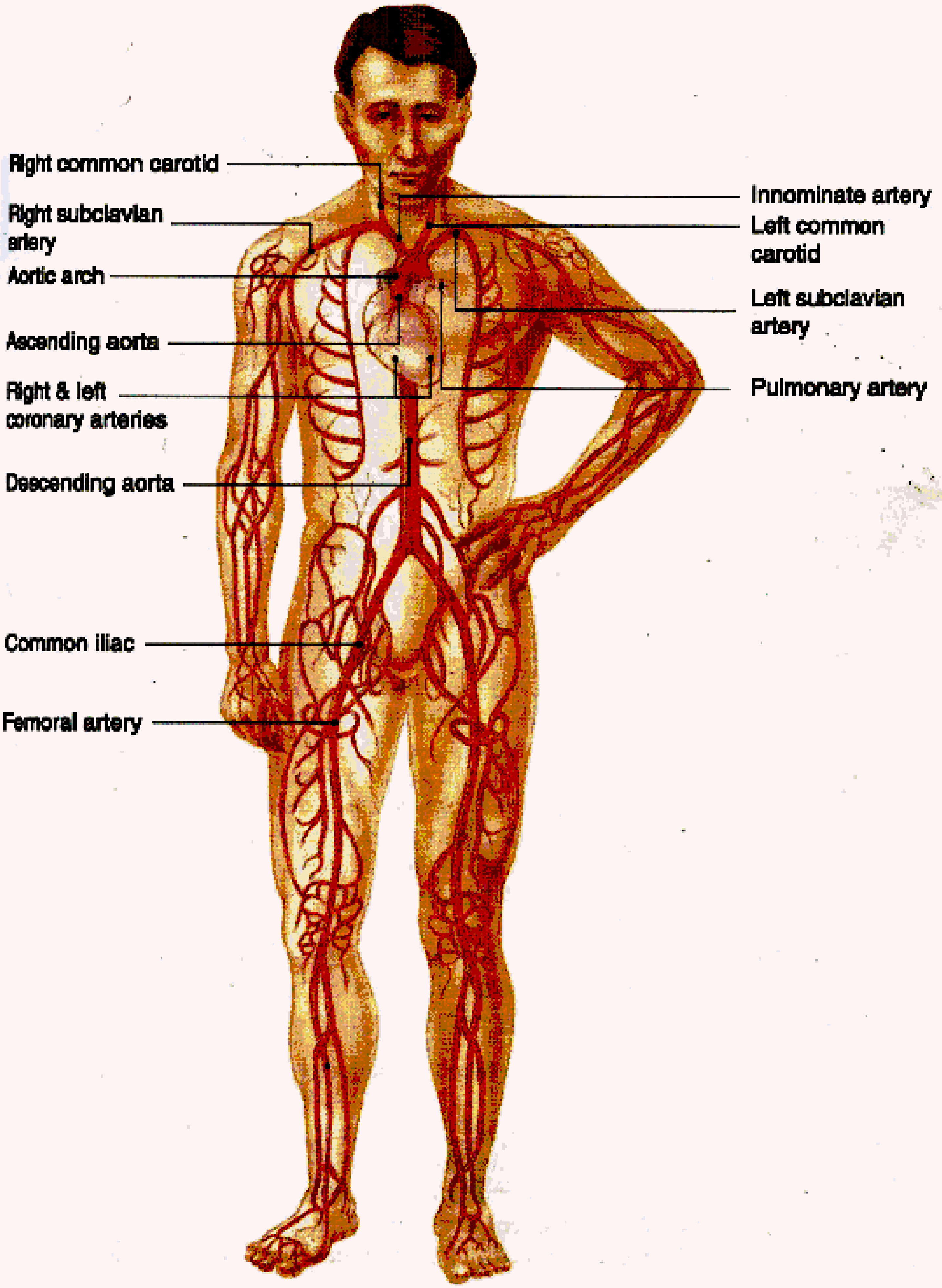
وریدیں خون کو جسم کے مختلف حصوں سے دل تک پہنچانے کا کام سرانجام دیتی ہیں۔یہ رگیں بھی شریانوں سے ملتی جلتی ہیں۔لیکن شریانوں کی نسبت قدرے کمزور ہوتی ہیں۔ان میں سے جو خون گزرتا ہے اس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ موجود ہوتی ہے۔جو پھیپھڑوں میں جا کر تنفس کے ذریعے خارج ہوتی ہے۔وریدیں شریانوں کی نسبت جلد کے بہت قریب ہوتی ہیں۔اور ان میں میلا خون ہم سطحی نظر سے دیکھ سکتے ہیں۔

کیپلیریز (CAPILLARIES)

یہ خون کی انتہائی باریک رگیں ہیں جن کا اوسطاً قطر 12-Microns ہوتا ہے ان رگوں کی دیواریں بہت باریک ہوتی ہیں جن سے Gases آسانی گزر جاتی ہیں۔خون کے سرخ ذرات میں جو آکسیجن ہوتی ہے وہ زیادہ تر کیپلیریز میں آکر الگ ہو جاتی ہے اور یہاں خون میں کاربن ڈائی آکسائیڈ مل جاتی ہے۔اس کی وجہ یہ ہوتی ہے۔کہ حرکت سے حرارت پیدا ہوتی ہے۔اور حرارت کے سبب آکسیجن Oxygen جلتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا ہو جاتی ہے۔خون کا یہ رنگ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی شمولیت سے قدرے سیاہی مائل ہو جاتا ہے۔Capillaries میں سے گزرنے کے بعد

خون چھوٹی چھوٹی وریدوں میں آ کر داخل ہوتا ہے۔جنہیں وینولیز Venules کہا جاتا ہے۔جو آگے چل کر بڑی وریدیں Veins بن جاتی ہیں۔

(Main Arteries) بڑی شریانیں



سب سے بڑی شریان Aorta ہے۔ یہ دل کے بائیں Ventricle سے شروع ہوتی ہے اس کے تین حصے ہیں۔

1: Arch of Aorta

2: Thoracic Aorta

3: Abdominal Arota

ARCH OF THE AORTA (1)

یہ Aorta کا بالائی ابتدائی حصہ ہے جو بائیں وینٹریکل سے شروع ہوتا ہے۔ اور بائیں طرف خم کھاتا ہوا نیچے کی طرف Thoraxix Aorta سے مل جاتا ہے۔ اس سے درج ذیل بڑی شریانیں نکلتی ہیں۔

1۔ Innominate Artery

2۔ Left Common Carotid Artery

3۔ Left Subclavian Artery

بے نام شریان (INNOMINATE ARTERY)

Arch of Aorta سے شروع ہوتی ہیں۔ اور دو شاخوں کے ذریعے دائیں بازو، گردن اور سر کی دائیں طرف کو خون پہنچاتی ہے۔

گردن کی شریان (Common Carotid Artery)

یہ شریانیں تعداد میں دو ہوتی ہیں۔ دائیں طرف والی شریان ان نومی نیٹ آرٹری سے اور بائیں طرف والی آرک آف دی اورٹا سے شروع ہوتی ہے، یہ چہرے اور دماغ کی طرف جاتی ہیں۔

دونوں طرف Common Carotid artery دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔

1۔ External Carotid artery

2۔ Internal Carotid artery

گردن کی بیرونی شریان (External Carotid Artery)

اسے سر کی شریان بھی کہا جاتا ہے یہ گردن کی شریان سے شروع ہوکر آٹھ شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جو سر، گردن، کان، زبان اور ٹانسلز کو خون سپلائی کرتی ہیں۔

گردن کی اندرونی شریان (Internal Carotid Artery)

اسے دماغ کی شریان بھی کہا جاتا ہے۔ یہ گردن کی شریانوں سے شروع ہوکر بارہ شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جو دماغ کے بہت سے حصوں، آنکھوں کے خانوں، اندرونی کان، ناک اور پیشانی میں جاتی ہے۔

ہنسلی کی شریان (Subclavian Artery)

یہ تعداد میں دو ہوتی ہیں دائیں جانب کی شریان ان نومی نیٹ آرٹری سے اور بائیں طرف کی شریان آرک آف دی اے اورٹا سے شروع ہوتی ہے یہ شریان سینہ اور بازو کو خون سپلائی کرتی ہے۔

بغل کی شریان (Axillary Artery)

یہ ہنسلی کی شریان کا تسلسل ہے اور یہ آگے بازو کی شریان سے ملی ہوتی ہے۔

بازو کی شریان (Brachial Artery)

یہ بغل کی شریان سے شروع ہوکر اور بازو کے اندر کی طرف نیچے کو جا کر کہنی کے جوڑ کے مقابل سے قریباً نصف انچ نیچے دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔

(1) نبض کی شریان Radial Artery

(2) کلائی کی شریان یعنی Ulnar Artery

(i) نبض کی شریان (Radial Artery)

یہ بازو کی شریان سے شروع ہوکر اور انگوٹھے والے کنارے کے برابر نیچے جا کر ہتھیلی میں ختم ہوتی ہے۔نبض کا معائنہ چونکہ اسی شریان پر کیا جاتا ہے اس لیے اسے نبض کی شریان کہتے ہیں۔

(ii) النر شریان (Ulnar Artery)

یہ بازو کی شریان سے شروع ہوکر کلائی کے اندر کی طرف جاتی ہے۔

THORACIC AORTA (2)

یہ Arch of the Aorta کا بڑھاؤ ہے۔اس سے پانچ شاخیں نکلتی ہیں جو سینہ کے مختلف اعضاء کوخون پہنچاتی ہیں۔

ABDOMINAL AORTA (3)

یہ Thoracic Aorta کا بڑھاؤ ہے۔اس سے بہت سی شاخیں نکل کر معدہ، آنتوں، جگر، تلی، گردوں، خصیوں، پیٹ کے عضلات اور کمر کے پٹھوں اور ٹانگوں کوخون پہنچاتی ہیں۔اسکی شاخیں مندرجہ ذیل ہیں۔

☆ Hepatic Artery

یہ شریان جگر کوخون پہنچاتی ہے۔

☆ Gastric Artery

یہ شریان معدہ کوخون پہنچاتی ہے

☆ Splenic Artery

یہ شریان جگر، معدہ، پینکریا، لبلبہ اور تلی کوخون پہنچاتی ہے۔

☆ Mesentaric Artery

یہ شریان آنتوں کو اور ان سے ملحقہ Peritonium کے اندرونی حصہ کوخون پہنچاتی ہے۔

☆ Renal Artery

یہ شریان گردوں کوخون پہنچاتی ہیں

☆ Gonadal Artery

یہ مردوں میں خصیوں کو خون پہنچاتی ہیں۔ جبکہ عورتوں میں Testicular Arteries Ovarian Arteries کو خون پہنچاتی ہیں۔ Ovaries

کولہے کی شریان (COMMON ILIAC ARTERY)

Abdominal Aorta آخر میں دو نالیوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ جنہیں CommonIliac Arteries کہا جاتا ہے ایک دائیں طرف اور ایک بائیں طرف۔ ہر شاخ پیڑو میں نیچے اور باہر جا کر دو شاخوں

(1) پیڑو کی اندرونی شریان (Internal Iliac Artery)

(2) پیڑو کی بیرونی شریان (External Iliac Artery) میں تقسیم ہو جاتی ہے۔

☆ FEMORAL ARTERY

یہ پیڑو کی بیرونی شریان (External Iliac Artery) کا تسلسل ہے جو ٹانگ کو خون سپلائی کرتی ہیں۔ اسے ران کی شریان کہتے ہیں۔

☆ POPLITIAL ARTERY

یہ ران کی شریان (Femoral Artery) کا تسلسل ہے اسے گھٹنے کی شریان کہتے ہیں جو نیچے جا کر دو حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔

(a) ANTERIOR TIBIAL ARTERY

یہ پنڈلی کی اگلی شریان ہے جو ٹخنے اور پاؤں کے تلوے تک جاتی ہے۔

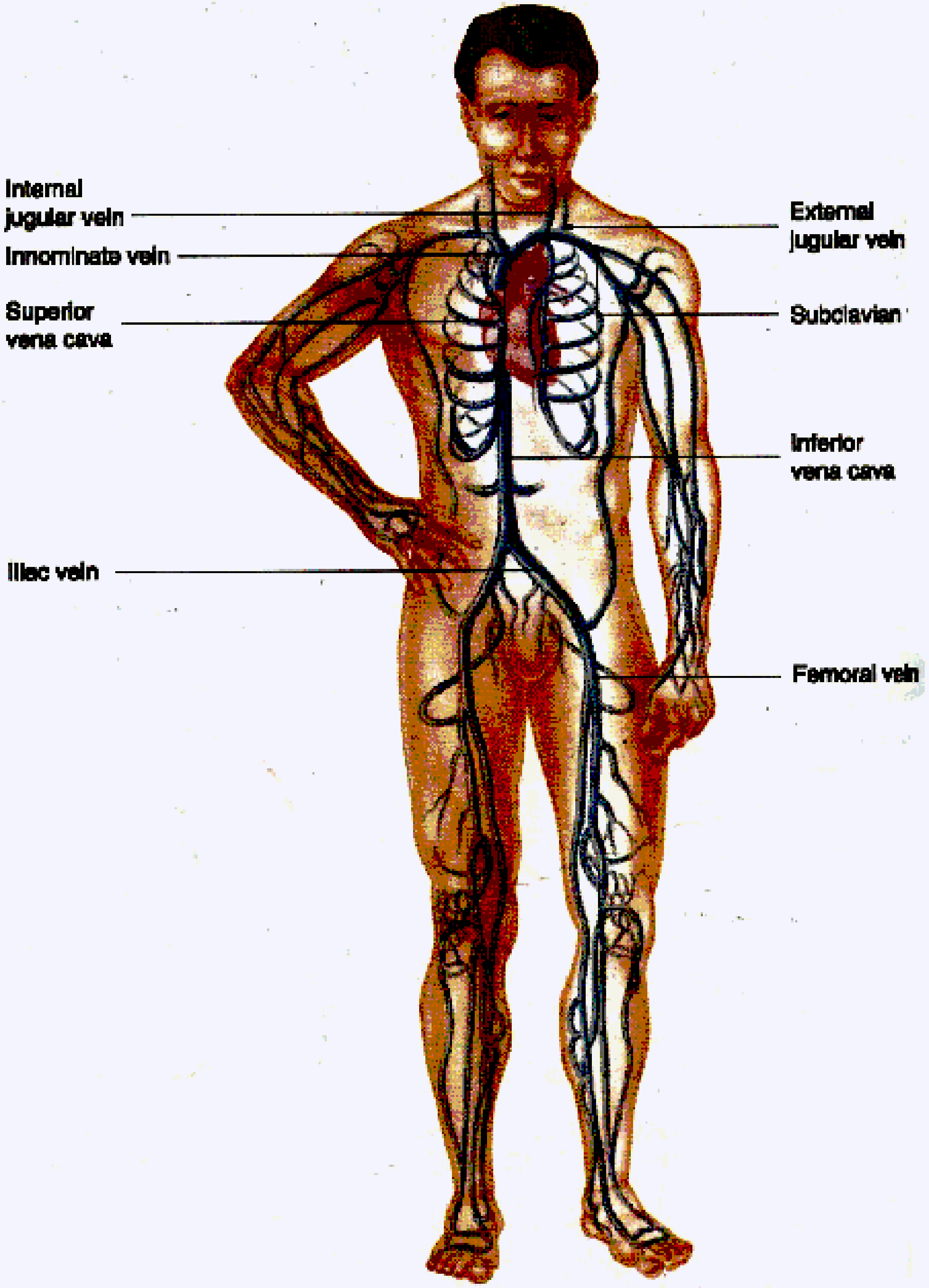
(b) POSTERIOR TIBIAL ARTERY

اس سے مراد پنڈلی کی پچھلی شریان ہے یہ ٹخنے اور ایڑی کے درمیان پہنچ کر دو شاخوں میں بٹ جاتی ہے جن کی مزید شاخیں پنڈلی اور تلوے تک جاتی ہیں۔

DORSALIS PEDUS ARTERY ☆

یہ پاؤں کی بالائی شریان ہے۔اس کی شاخیں پاؤں کی انگلیوں اورتلوے تک جاتی ہے۔

VEINS بڑی وریدیں



SUPERIOR VENA CAVA

دائیں اوربائیں طرف کی Subclavian Veins مل کر Superior Vena Cava بناتی ہیں۔جس کے

ذریعے سر، گردن، دونوں بازؤں اور چھاتی کی اندرونی دیواروں Anteior thoracic wall کا خون دل کے Right Atrium کے بالائی حصہ میں آتا ہے۔

SUBCLAVIAN VEIN ☆

دائیں اور بائیں طرف کی Subclavian Vein اپنی طرف کے بازو اور سینہ سے خون لے کر آتی ہیں اور دونوں طرف کی Veins کے آپس میں ملنے سے پہلے اس طرف کی External Jugular Vein اور Interanl Jugular Vein اس میں آملتی ہیں۔

External Jugular Veins

اس ورید کے ذریعے گردن، سر اور چہرے کی بیرونی سطح سے خون واپس دل کی طرف آتا ہے۔

Interanl Jugular Veins

اس ورید کے ذریعے سر، گردن اور چہرے کے اندرونی اعضاء سے خون دل کی طرف آتا ہے۔

INFERIOR VENA CAVA

دونوں طرف کی Common Iliac Veins پیٹ کے نچلے حصے میں آکر آپس میں مل جاتی ہیں۔جس سے Inferior Vena Cava بنتا ہے۔یہ ورید جسم کے ڈایافرام سے نیچے والے حصے کا خون دل کی طرف لاتی ہے اس میں پیٹ کی پچھلی دیوار Posterior .Abdominal Wall۔گردوں Kidneys، جگر۔ Liver، پسلیوں Chest اور ٹانگوں lower limb سے خون دل کی طرف آتا ہے۔

بازو اور ٹانگوں کی اہم وریدیں۔

AXILARY VEIN ☆

یہ بغل کے حصے میں واقع ہوتی ہے اور اوپر والے بازو کا خون اس ورید سے ہوتا ہوا Subclavian Vein میں چلا جاتا ہے۔

FEMORAL VEIN ☆

یہ ٹانگ کی ورید ہے۔جس کے ذریعے ٹانگ کا خون Iliac Vein میں داخل ہوتا ہے۔جہاں سے وہ Inferior Vena Cava میں چلا جاتا ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ یک جھلی میں بند ہوتا ہے جسے .... کہتے ہیں۔

b۔ .... جسم کے نیچے والے حصے سے بالترتیب خون دل تک پہنچاتی ہیں۔

c۔ پھیپھڑوں سے صاف کیا ہوا خون................. کے ذریعہ دل کے left Atrium میں داخل ہوتا ہے۔

d۔ .... خون کو دل سے جسم کے دوسرے حصوں تک پہنچانے والی نالیاں ہیں۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ پلمونری شریان (Pulmunary Artery) خون کو پھیپھڑوں سے لے کر جاتی ہے۔

b۔ وریدیں خون کو جسم کے مختلف حصوں سے دل تک پہنچانے کا کام سرانجام دیتی ہیں۔

c۔ شریانیں خون کی انتہائی باریک رگیں ہیں جن کا اوسطاً قطر 12-Microns ہوتا ہے۔

d۔ کیپلریزی رگوں کی دیواریں بہت باریک ہوتی ہیں جن سے Gases آسانی گزر جاتی ہیں۔

سوال نمبر 3۔ دل کی ساخت بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔ پلمونری Circulation پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 5۔ Aorta کی مختلف شاخوں کے نام لکھیں۔

سوال نمبر 6۔ جسم کی اہم وریدوں پر نوٹ لکھیں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: Heart	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو Heart کی تصویر بنا کر اس کی مختلف خانوں کی وضاحت کریں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 2

عنوان: Blood Vesseles	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو جسم کے چارٹ کی مدد سے جسم کے مختلف Blood Vesseles کی شناخت کروائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

خونBLOOD

خون کے اجزاء (Blood Components)

خون ایک خاص قسم کا Connective Tissue ہے۔ جو کہ سیلز یعنی خلیات اور سیلز کے اجزاء پر مشتمل ہے۔ ان سیلز کے درمیان اور اردگرد ایک مائع ہوتا ہے جسے پلازما (Plasma) کہتے ہیں۔ پلازما خون کا 55 فیصد حصہ بناتا ہے جبکہ خون کے خلیے 45 فیصد حصہ بناتے ہیں۔

پلازمہ(PLASMA)

یہ ایک ہلکے رنگ کا مائع ہے جس میں تقریباً 92 فیصد پانی اور 8 فیصد حل شدہ یا معلق اجزاء ہوتے ہیں جن میں ہضم شدہ خوارک، نمکیات، وٹامن، آکسیجن، کاربن ڈائی آکسائیڈ، Nitrogenous فاسد مادے اور ہارمونز موجود ہوتے ہیں۔ پلازمہ میں کافی مقدار میں پروٹین ہوتے ہیں۔ جیسا کہ ایلبومن Albumen، گلوبولن Globulin اور فائبرنیوجن Fibrinogen شامل ہیں۔ اگر پلازمہ میں وہ پروٹین جو خون کو منجمند کرتی ہے نکال دی جائے تو پانی ماندہ پلازمہ Serum کہلاتا ہے۔

پلازمہ کے اجزاء

1: پروٹین (Proteins) 8.1 %

(a) ایلبومن (Albumen)

(b) گلوبیولن (Globulin)

(c) پروتھرومبن (Prothrombin)

(d) فائبیرنوجن (Fibrniogen)

2: نمکیات (Salts) %.0.9

سوڈیم کلورائیڈ، سوڈیم بائی کاربونیٹ۔ فاسفورس،

سالٹ آف کیلشم، میگنیشیم آئرن

3: دیگر اجزاء۔

گلوکوز (Glucose) چکنائی (Fat) یوریا (Urea) یورک ایسڈ (Uric acid)

کریٹانن (Cretanin) کولیسٹرول (Cholestrol) نامیاتی مادے (Traces)

(a) غذائی اجزاء Food Gradiants

(b) گیسیں (Gases)

آکسیجن (O_2)، کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO_2)

(c) رطوبتیں (Secretion)

(d) انزائم (Enzymes)

(e) اینٹی جینز (Antigens)

خون کے خلیات (BLOOD CELLS)

خون میں تین طرح کے خلیات پائے جاتے ہیں۔

1) سرخ خلیات RBC (Red blood cells) یا Erythrocytes

2) سفید خلیات WBC (White blood cells) یا Leucocytes

3) پلیٹ لٹس Platelets یا Thrombocytes

خون کے سرخ خلیات (ERYTHROCYTES)

اریتھروسائیٹس یا خون کے سرخ ذرات ایک مکعب ملی میٹر خون میں تقریباً 50 لاکھ کی تعداد میں پائے جاتے ہیں۔ ان ذرات کا رنگ انفرادی طور پر تو ہلکا نارنجی ہوتا ہے لیکن مجموعی طور پر خون کو دیکھا جائے تو سرخ نظر آتا ہے سرخ ذرات میں ایک قسم کا رنگین مادہ Heamoglobin پایا جاتا ہے۔ ہیموگلوبن میں 0.4 فیصد لوہا ہوتا ہے جو پھیپھڑوں میں پہنچ کر ہوا سے آکسیجن کو جذب کرتا ہے۔ ہیموگلوبن کے اجزائے ترکیبی میں Haematin اور Globin شامل ہوتے ہیں۔

Iron ہیماٹین میں پایا جاتا ہے اورگلوبین ایک قسم کی Protein ہے۔سرخ ذرات ہڈیوں کے گودے میں تیار ہوتے ہیں اوروہاں سے خون میں شامل ہوکرتمام بدن میں آکسیجن پہنچانے کا کام کرتے ہیں سرخ ذرات میں چونکہ دوسرے خلیات کے برعکس Nucleus نہیں ہوتے اس لئے یہ دوسرے خلیات کی طرح تقسیم ہوکرنہیں بڑھتے بلکہ کچھ عرصہ کے بعدمر جاتے ہیں خون کے سرخ ذرات کی عمرتقریباً 120 دن ہوتی ہے اس کے بعد یہ ٹوٹ پھوٹ جاتے ہیں ۔مردہ ذرات تلی اورجگر میں جاکر ضائع اورہضم ہو جاتے ہیں ان کی ہیموگلوبن کا Globin جزوٹوٹ پھوٹ کر Amino Acid کی شکل اختیارکر لیتا ہے۔تاکہ پروٹین کی صورت میں جسمانی بافتوں یعنی Tissues کے کام آجائے اور ہیموگلوبن کالوہا خون کے نئے سرخ ذرات کی ساخت میں کام آتا ہے۔خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں مردوں میں سرخ ذرات کی تعداد 52 لاکھ اورعورتوں میں 45لاکھ کے قریب ہوتی ہے۔

خون کے سفیدخلیات (LEUCOCYTES)

خون کے سفیدذرات سرخ ذرات کی نسبت بڑے ہوتے ہیں۔ایک مکعب ملی میٹرخون میں پانچ ہزار سےنو ہزارتک سفید ذرات پائے جاتے ہیں۔یہ ذرات بھی ہڈیوں کے گودے میں تیار ہوتے ہیں۔یہ ذرات Protoplasm کے چھوٹے چھوٹے دانے ہیں جن کے درمیانی حصہ میں گول Nucleus ہوتا ہے۔اس لئے یہ عام خلیات کی طرح تقسیم ہوکر بڑھنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔خون کے سفید ذرات کئی ایک مختلف قسم کے ذرات پرمشتمل ہوتے ہیں۔جن کا باہمی تناسب مندرجہ ذیل ہے۔

ذرات کی قسم	تعداد
Neutrophil Cells:1	60% تا 70%
Eosinophil Cells:2	1% تا 4%
Basophil Cells:3	1% تا 12%
Lymphocytes:4	20% تا 30%
Monocytes:5	4% تا 8%

ان ذرات میں سے ابتدائی تین اقسام کو ان کی دانہ دار شکل کی بنا پر Granulocytes کہتے ہیں ۔خون کے سفید ذرات میں جسم کے اندرونی حصوں کے ایک مقام پر منتقل ہونے کی زبردست استطاعت ہوتی ہے ۔بیماری کی صورت میں یہ ذرات خون کی باریک رگوں Capillaries کی دیواروں کو پار کر کے بیماری کا مقابلہ کرنے کے لئے متاثرہ عضو تک جا پہنچتے ہیں ۔حمل میں اور بیماری کی حالت میں ان ذرات کی تعداد بہت زیادہ بڑھ جاتی ہیں ۔ یہ جراثیم کو ہضم کر جاتے ہیں اور ان کے Toxins کو زائل کر دیتے ہیں اور مر کر پیپ کے ذرات Pus cells کی صورت اختیار کر جاتے ہیں سفید ذرات کی عمر سرخ ذرات سے کم ہوتی ہے اور ان کا تناسب 1.7 کا ہوتا ہے ۔

(CLASSIFICATION OF WBCs)

1: گرینولوسائٹس (Granulocytes)

ان کے سائٹو پلازم میں مخصوص Granules ہوتے ہیں اس میں نیوٹروفل Neutrophils ،ایوسینوفل Eosinophil اور بیسوفل Basophils شامل ہیں

(i) نیوٹروفل (NEUTROPHILS)

یہ سفید خلیے تعداد میں سب سے زیادہ ہوتے ہیں یہ خون میں 10 سے 12 گھنٹے رہنے کے بعد بافتوں میں مل جاتے ہیں اور وہاں موجود بیکٹر یا اور دوسرے باہر کے اجسام یا Foreign body کو ہڑپ کر کے ختم کر دیتے ہیں

(ii) ایوسینوفل (EOSINOPHILS)

یہ خلیے خون کے دوران سے بافتوں میں اس وقت داخل ہوتے ہیں جب کسی بافت میں کوئی انفیکشن ہونے کی وجہ سے سوزش کا عمل شروع ہو جائے اگر چہ ان خلیوں کا کام بھی خوردبینی طفیلیوں Micro-organism کو ہڑپ کر کے ختم کرنا ہے ۔مگر ان کا یہ کام نیوٹروفل کے مقابلے میں زیادہ پر اثر نہیں ۔

(iii) بیسوفل (BASOPHILS)

یہ سب سے کم پائے جانے والے سفید خلیے ہیں ان کا کام بھی ایوسینوفل جیسا ہی ہے ۔ یہ بھی الرجی اور سوزش کی صورت میں خون سے بافت میں جا کر کیمیائی مادے خارج کرتے ہیں جو کہ خون کو جمنے سے روکتے ہیں ۔

2: اے گرینولوسائٹس (Agranulocytes)

ان کے سائٹو پلازم میں دانے نما اشیاء یعنی Grarnules نہیں ہوتے ان کو نیوکلیس کی ساخت یا بننے والی جگہ کی مناسبت سے نام دیا جاتا ہے اس میں مونوسائٹس Monocytes اور لمفوسائٹس Lymphocytes شامل ہیں

(i) لمفوسائٹس (Lymphocytes)

یہ سفید خلیوں میں سائز کے اعتبار سے سب سے چھوٹے ہوتے ہیں۔اور دوسرے خلیوں کے سائٹو پلازم میں داخل ہونے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔مختلف قسم کے Lymphocytes قوت مدافعت یا Immunity میں اہم کردار ادا کرتے ہیں یہ سیلز لمف بافتوں میں زیادہ تعداد میں پائے جاتے ہیں۔

(ii) مونوسائٹس (Monocytes)

یہ سفید خلیوں میں سائز کے اعتبار سے سب سے بڑے ہوتے ہیں یہ خلیے بافتوں میں جانے سے پہلے تین دن تک خون میں رہتے ہیں۔سخت انفیکشن کی صورت میں ان کی تعداد میں اضافہ ہوجاتا ہے۔

پلیٹ لیٹس (Platelets)

(Thrombocytes)

یہ بھی ہڈی کے گودے میں بنتے ہیں اور سفید خلیوں کے مقابلے میں 40 گنا زیادہ ہوتے ہیں۔ یہ خون کے سرخ ذرات کی نسبت ایک تہائی سائز کے ذرات ہوتے ہیں ایک مکعب ملی میٹر خون میں ان کے ذرات کی تعداد تین لاکھ ہوتی ہیں۔کوئی زخم ہوجانے کی صورت میں خون کے بہاؤ کو روکنے میں مدد ومعاون ہوتے ہیں۔ یہ دوران خون میں تلی میں جاکر ختم ہوجاتے ہیں، الہٰذا جن مریضوں میں تلی نکال دی جاتی ہے ان میں اس کی تعداد بہت بڑھ جاتی ہے۔

پلازمہ پروٹین (PLASMA PROTEINS)

خون کے پلازمہ میں شامل مختلف Proteins کی تفصیل اور ان کے کام درج ذیل ہیں:۔

1۔ ایلبیومن (ALBUMIN)

خون کی سوملی میٹر کی ہر مقدار میں تین تا پانچ ملی گرام البیومن موجود ہوتی ہے اس کے افعال مندرجہ ذیل ہوتے ہیں

1: پلازمہ میں شامل البیومن کے ساتھ کئی ایک دوسرے خاص اجزا بھی خون کی رگوں میں دورہ کرتے ہیں۔

2: اس کی کمی سے خون کا حجم بڑھ جاتا ہے اور جس کی وجہ سے پورے جسم میں سوجن ہو جاتی ہے۔

3: Osmotic Pressure کو برقرار رکھتے ہوئے خون کی طبعی طور پر مطلوبہ مقدار کو قائم رکھنے میں البیومن مدد معاون ہوتی ہے۔

4:۔ البیومن جسمانی بافتوں یعنی ٹشو کو Protein فراہم کرتی ہے۔

2۔ گلوبیولین (GLOBULIN)

خون کی سو ملی لٹر مقدار میں 1.5 تا 3 ملی گرام گلوبیولن پائی جاتی ہے اجزا ء ترکیبی کے لحاظ سے یہ البیومن سے بہت مختلف ہوتی ہے۔ اوسموٹک پریشر کے سلسلہ میں یہ البیومن جتنی اہمیت کی حامل تو نہیں ہوتی تاہم کچھ دوسری حیثیتوں میں یہ کافی اہمیت رکھتی ہے۔ مثال کے طور پر تمام Anti Bodies گلوبولن پر ہی مشتمل ہوتے ہیں۔ جو جسم کی حفاظت کا کام کرتی ہیں۔

3۔ پروتھرومبین (PROTHROMBIN)

یہ انجماد خون میں حصہ لیتی ہے۔

دوران خون کی اقسام (TYPES OF CIRCULATION)

جسم کے مختلف حصوں میں ہونے والے دوران خون کو مندرجہ ذیل حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1: Systemic Circulation

2: Pulmonary Circulation

3: Coronary Circulation

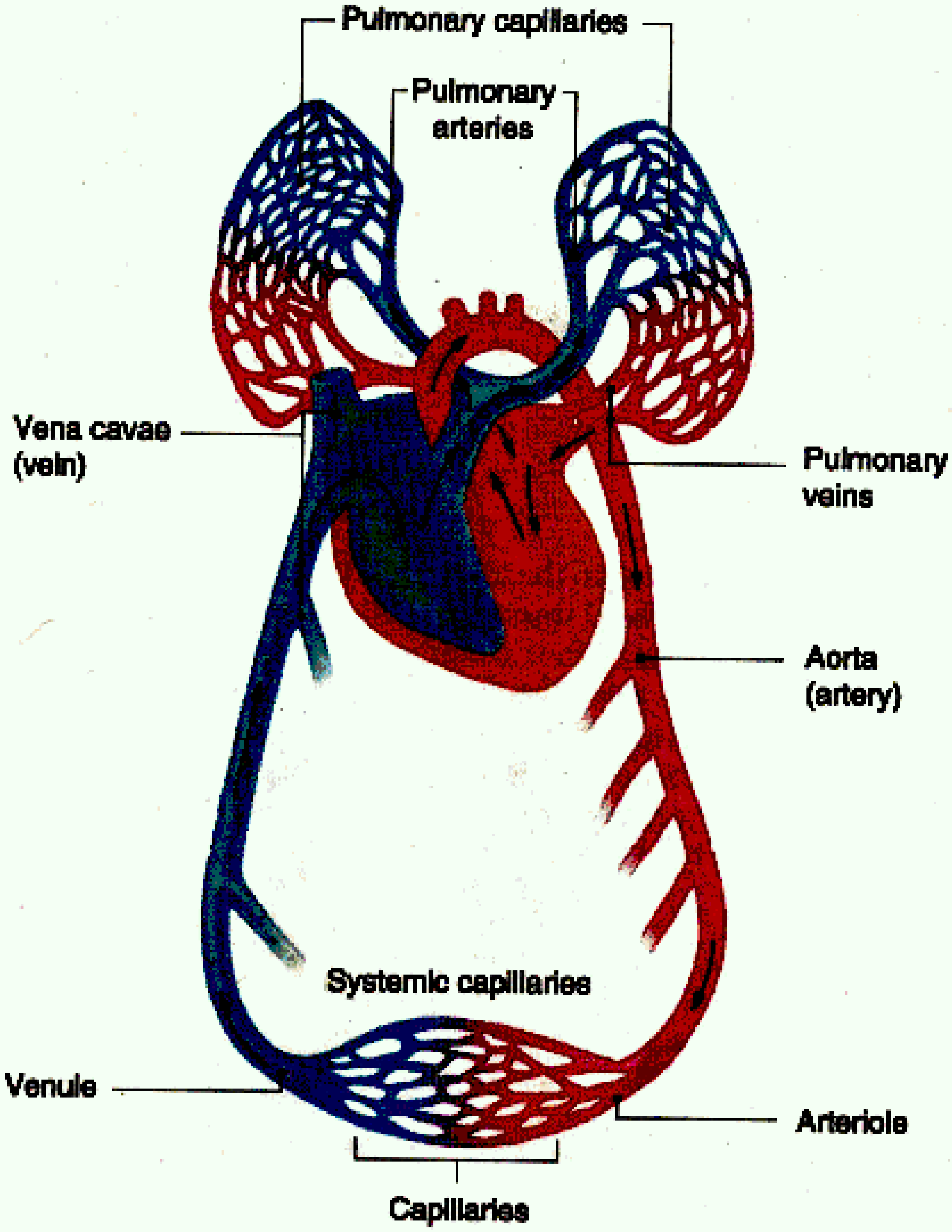
4: Portal Circulation

(SYSTEMIC CIRCULATION) ۔1

Left Ventricle کے سکڑنے سے صاف خون شریان اعظم یعنی Arota میں داخل ہوتا ہے یہ شریان پشت کے چوتھے مہرے کے مقابل پہنچ کر دو بڑی شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے ایک شاخ خون کو بالائی اعضاء مثلاً سر، گردن اور بازؤں وغیرہ میں پہنچاتی ہے اور دوسری شاخ نیچے والے اعضاء کو سیراب کرتی ہے شریان کی یہ شاخیں تقسیم در تقسیم ہوکر بہت باریک رگوں یعنی Capiliaries میں تبدیل ہوجاتی ہیں ۔ Capiliaries میں پہنچنے پر خون میں اہم تبدیلیاں واقع ہوتی ہیں ۔خوراک سے توانائی کے حصوں کے دوران جو Carbon Dioxide بدن میں پیدا ہوتی ہے اور بافتوں میں جو بے کار اور زہریلے مادہ پیدا ہوتے ہیں وہ کیپلریز کی باریک دیواروں سے گزر کر خون میں جاتے ہیں اور ان کے بدلے میں خون سے آکسیجن گیس اور کچھ غذائی مادے بافتوں میں چلے جاتے ہیں۔خون کی یہ باریک نالیاں آگے چل کر آپس میں مل جاتی ہیں اور ذرا بڑی رگوں یعنی Veins میں شامل ہوجاتی ہیں ۔ پورے جسم سے خون دو بڑی وریدوں Superior Vena Cava اور Inferior Vena Cava کے ذریعے دل کے Right Atrium میں آجاتا ہے ۔دوران خون کے اس حصے کو System Circulation کہتے ہیں ۔

(PULMONARY CIRCULATION) ۔2

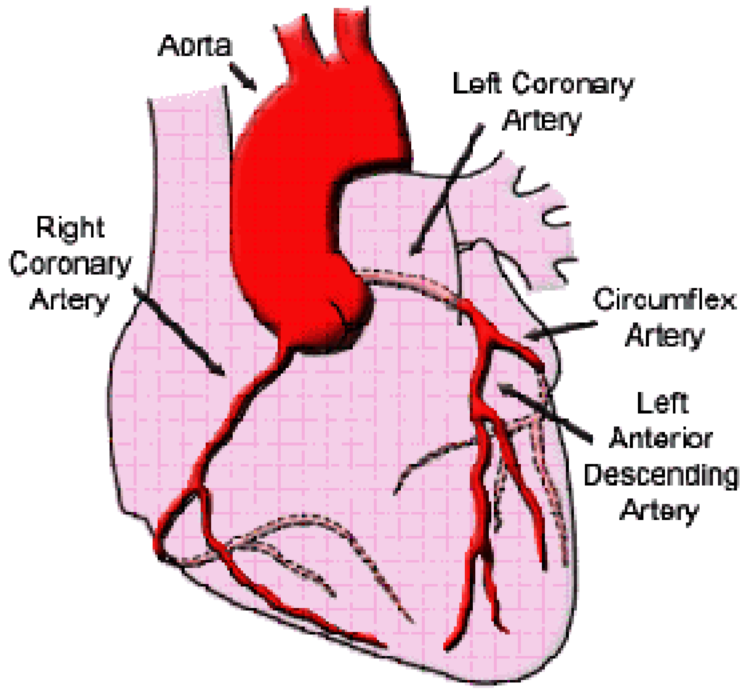
Right Auricle کے سکڑنے سے اس کا غیر خالص خون Right Ventricle میں چلا جاتا ہے اور یہاں سے Pulmonary Artery میں دھکیل دیا جاتا ہے اور اس کی دو شاخوں کے ذریعے پھیپھڑوں میں چلا جاتا ہے ۔ پھیپھڑوں میں Pulmonary Arteries باریک رگوں میں تقسیم ہوجاتی ہیں ۔اور عمل تنفس کے ذریعے جو ہوا پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہے اس کی آکسیجن خون میں شامل ہوجاتی ہے اور خون سے کاربن ڈائی آکسائیڈ الگ ہوجاتی ہے ۔پھیپھڑوں سے یہ صاف خون Pulmonary Veins کی ذریعے Left Auricle میں داخل ہوجاتا ہے ۔اس نظام کو Pulmonary Circulation کہتے ہیں ۔



3۔ (CORONARY CIRCULATION)

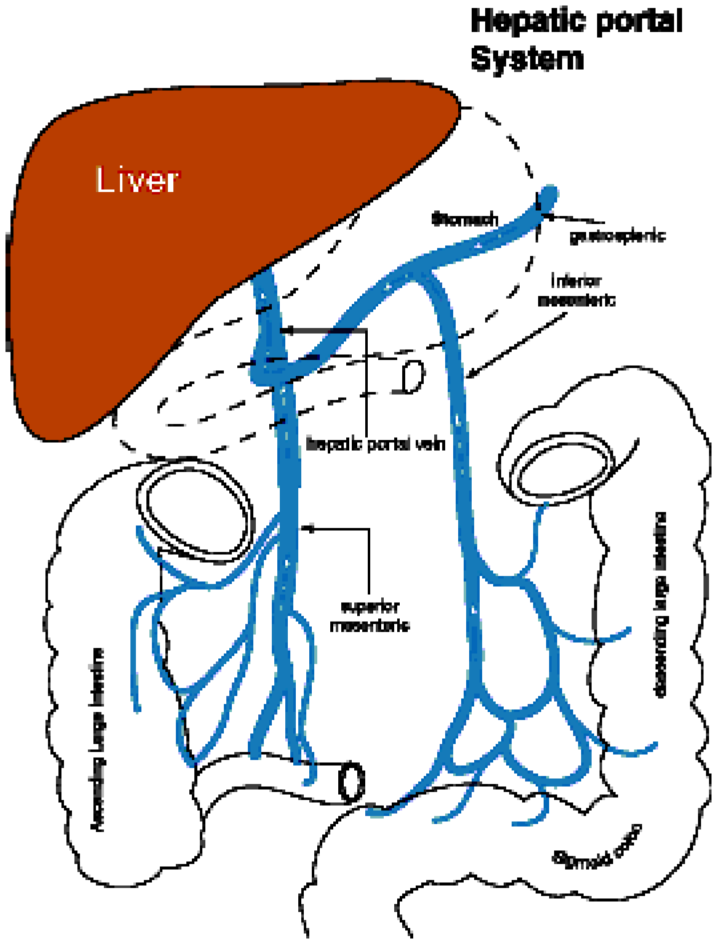
جسم کے باقی عضلات کی طرح دل کے عضلات کو بھی O_2 کی ضرورت ہوتی ہے۔

Aorta سے خون Coronary Arteries کے ذریعے دل کی بافتوں میں پہنچتا ہے جہاں انتہائی باریک رگوں یعنی Capillaries میں سے ہوتا ہوا Coronary Veins کے ذریعہ دل کے رائٹ اٹریم میں جا گرتا ہے۔ دوران خون کے اس حصہ کو Coronary Circulation کہتے ہیں۔



4۔ (PORTAL CIRCULATION)

Portal Circulation کے دوران خون کا ایک اہم حصہ ہے۔اس کا تعلق چونکہ جگر کے ساتھ ہے اس لیے اسے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔معدہ تلی اور Pancreas سے Splenic Vein خون لے کر آتی ہے جس کے ساتھ Mesenteric Viens آملتی ہے جو آنتوں سے خون لارہی ہوتی ہے۔ان وریدوں کے ملنے سے Portal vien بنتی ہے۔یہ خون Portal Vein کے ذریعہ جگر میں جاتا ہے۔جگر میں پہنچ کر پورٹل وین بہت سی باریک نالیوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اور یہاں پر باریک وریدی نالیاں جگر کی شریان Hepatic Artery کی اسی قسم کی باریک نالیوں کے ساتھ مل جاتی ہیں۔خون کی زائد شکر جگر میں جمع ہو جاتی ہے یہاں سے خون Hepatic Vien سے ہوتا ہوا Inferior Vena Cava میں داخل ہو کر دل میں چلا جاتا ہے۔



خون کے مختلف گروپ (BLOOD GROUPS)

اگر کسی جسم سے بہت سا خون بہہ جائے تو اس کی جان بچانے کے لئے کسی دوسرے انسان کا خون حاصل کر کے مریض کے جسم میں داخل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔خون دینے والے کو Donar کہتے ہیں۔لیکن تمام انسانوں کے خون کی ماہیت اور نوعیت ایک جیسی نہیں ہوتی۔اگر خون کی نوعیت جانے بغیر اندھا دھند کسی بھی فرد کا خون مریض کے جسم میں داخل کر دیا جائے تو وہ اس کی جان بچانے کی بجائے اس کی ہلاکت کا باعث ہوسکتا ہے۔درج بالا مقصد کے لیے انسانوں کے خون کے چار گروپ بنائے گئے ہیں۔مریض کے جسم میں دوسرے فرد کا خون صرف اس صورت میں داخل کیا جاتا ہے کہ مریض کے خون کی نوعیت اور خون دینے والے دوسرے فرد کے خون کی نوعیت میں مطابقت موجود ہو۔بلڈ گروپ وراثتی خصوصیت ہیں جو کہ ماں باپ سے ان کے بچوں کو منتقل ہوتی ہے۔

تمام انسانوں کو بالحاظ خون 4 گروپوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ان بلڈ گروپوں کے نام A, AB ,B, O رکھے گئے ہیں اس نظام کو ABO Blood group یا Classical blood system کہتے ہیں۔

خون کے سرخ خلیوں (R.B.C) میں پروٹین مالیکیولز موجود ہوتے ہیں۔یہ خاص پروٹین مالیکیول Antigen کہلاتے ہیں۔اور کسی بھی انسان کے خون کے گروپ کا پتہ دیتے ہیں۔

☆ ایک انسان کے R.B.C میں صرف "A" Antigens ہو تو اس کا بلڈ گروپ "A" ہوگا۔

☆ اسی طرح اگر کسی شخص کے R.B.C میں صرف "B" Antigns ہوتو اس کا بلڈ گروپ "B" ہو گا۔

☆ اسی طرح اگر کسی شخص کے R.B.C میں دونوں Antigen "A" اور "B" ہوں اس کا بلڈ گروپ "AB" ہو گا۔

☆ "O" گروپ کے حامل افراد کے سرخ خلیوں میں کوئی Antigen نہیں ہو گا۔

خون دینے اور لینے والے کا گروپ

1:۔ گروپ A والے افراد کا خون گروپ A اور گروپ AB والے مریض کو دیا جا سکتا ہے۔

2:۔ گروپ B والے فرد کا خون گروپ B اور گروپ AB والے مریض کا دیا جا سکتا ہے۔

3:۔ گروپ AB والے فرد کا خون صرف گروپ AB والے مریض کو ہی لگایا جا سکتا ہے۔

4:۔ گروپ O یونیورسل ڈونر سمجھا جاتا ہے اور ہر گروپ کے مریض کو دیا جا سکتا ہے دوسرے لفظوں میں یہ کہا جا سکتا ہے کہ

a:۔ گروپ A والے مریض کو گروپ O والے فرد کا خون دیا جا سکتا ہے۔

b:۔ گروپ B والے فرد کو گروپ B اور گروپ O والے فرد کا خون دیا جا سکتا ہے۔

c:۔ گروپ AB والے فرد کو چاروں میں سے کوئی بھی خون لگ سکتا ہے۔

d:۔ گروپ O والے فرد کو صرف گروپ O والے فرد کا خون ہی دیا جا سکتا ہے۔

آر ایچ فیکٹر (RH Factor)

تقریباً 85 فیصد افراد کے خون کے سرخ خلیوں میں ایک پروٹین پایا جاتا ہے۔ جسے RH فیکٹر کہتے ہیں۔ جبکہ کچھ افراد میں آر ایچ فیکٹر موجود نہیں ہوتا۔ RH ایک Antigen ہے۔ جس کی نسبت سے انسانوں میں خون کو مزید دو گروپ میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ جن لوگوں کے خون میں R.H فیکٹر ہوتا ہے اسے RH +ive اور جن لوگوں کے خون میں RH فیکٹر نہیں ھوتا اسے RH -ive کہا جاتا ہے۔ اور دوسرے Antigens کی طرح یہ اپنے اینٹی باڈی کے بننے کے عمل کو تحریک بہم پہنچاتا ہے۔ خون لینے اور دینے والے کا گروپ چاہے ایک ہی ہو لیکن اس میں RH فیکٹر کی موجودگی

یا غیر موجودگی سے مطابقت کا ہونا بھی ضروری ہے۔

BLOOD ANTIGEN	**ANTIGEN PRESENT**
A+	Antigen A & RH Factor
A-	Present
B+	Antigen A but RH Factor
B-	Absent
AB+	Antigen B & RH Factor
AB -	Present
O+	Antigen B but RH Factor
	Absent
O -	Antigen A,B & RH Factor
	Present
	AntigenA&B but RH Factor
	Absent
	No AntigenA&B but RH
	Factor Present
	No Antigen A,B & RH
	Factor Absent

(ANTIGEN'S)

یہ ایسے عوامل (Substances) ہیں جن کو اگر کسی شخص میں داخل کیا جائے جسمیں یہ پہلے سے موجود نہ ہو تو جسم اس کے خلاف مخصوص Antibodies پیدا کرتا ہے۔ وہ Antigen's جن کا تعلق Blood group سے ہے انہیں (Agglutinogen's) کہا جاتا ہے۔

اینٹی باڈیز (ANTIBODIES)

یہ ایسی پروٹین ہیں جو Plasma یا Body fluid میں Antigen کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں - Antigen کے ساتھ مخصوص طریقے سے عمل کرتی ہے۔اس عمل میں بننے والے کیمیائی مادے بعض دفعہ انسانی جان Antibody کے لئے بہت زیادہ خطرناک بھی ہوسکتے ہیں۔

تلی SPLEEN

SPLEEN یہ ایک گہرے ارغوانی رنگ (Purple) کا غدود ہے جو پیٹ کے بائیں جانب نویں دسویں اور گیارہویں پسلی کے نچلے حصہ کے مقابل واقع ہوتا ہے اس کی بیرونی سطح Diaphragm سے ملی ہوتی ہے۔

1: تلی خون کے ناکارہ سرخ ذرات کو دوران خون سے الگ کرتی رہتی ہے۔

2: حمل کے دوران جنین کی تلی جنین (Fetus) میں خون کے سرخ ذرات بناتی ہے۔

3: تلی Lymphocytes نامی ذرات بھی بناتی ہے خون کے سفید ذرات میں شامل ہوتے ہیں۔

4: بالغ افراد میں اگر ہڈیوں کے گودے کی کارگردگی میں خلل واقع ہوجائے تو ان کے خون کے سرخ ذرات بنانے کا کام بھی تلی اپنے ذمے لے لیتی ہے۔

لمفائی نظام(LYMPHATIC SYSTEM)

لمف (Lymph)

"یہ ایک ہلکے زرد رنگ کا سیال ہے جو خون سے جدا ہوکر بافتوں کو سیراب کرتا ہے اور پھر لمفائی نالیوں کے ذریعہ دوبارہ خون میں شامل ہوجاتا ہے"

لمفائی نظام کے حصے (Parts of Lymphatic System)

لمفائی نظام درج ذیل پر مشتمل ہوتا ہے۔

1۔ لمف۔ Lymph

2۔ لمفوسائٹس Lymphocyts.

3۔ لمف نوڈز۔ Lympho nodese

4۔ ٹونسلز۔ Tonsils

5۔ تھائمس گلینڈ Thymus gland.

لمفائی نظام کے اہم افعال (Functions of Lymphatic System)

(1) یہ بافتوں میں مائع کا توازن (Fluid balance) برقرار رکھتا ہے۔

(2) یہ نظام انہضام سے Fats اور دوسرے غذائی اجزا جذب کرتا ہے۔

(3) یہ جسم کی قوت مدافعت میں اہم رول ادا کرتا ہے۔

لمف کے اجزائے ترکیبی

لمف کے اجزائے ترکیبی خون کے پلازما سے ملتے جلتے ہیں۔البتہ اس میں پروٹینی اجزا نسبتاً کم ہوتے ہیں لمفائی غدود لمف میں لمفوسائٹس بھی شامل کردیتے ہیں چنانچہ لمف کی بڑی نالیوں میں ان کی بہت زیادہ تعداد پائی جاتی ہے اس میں اورکسی قسم خلیے نہیں پائے جاتے ہیں۔

(Lymphatic Circulation)

Lymphatic Cirulation میں لمف کی نالیوں اور لمفائی غدود (Lymphatic Glands) شامل ہیں چھوٹی آنت کی لعابدار جھلی میں خاص قسم کی لمفائی نالیاں ہوتی ہیں جنہیں Lacteals کہتے ہیں۔لمفائی نالیوں میں بے شمار گانٹھیں ہوتی ہیں جن کو Lymph Nodes کہتے ہیں۔

جسم میں لمف کی بڑی نالیاں دو ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

1: Thoracic Duct

1۔ سینہ کی نالی (Thoracic Duct)

لمف کی یہ نالی کمر کے مہروں کے دائیں طرف سے شروع ہوتی ہے پھر یہ مہروں کے سامنے سے گزر کر بائیں طرف آ جاتی ہے۔ جہاں سے یہ پیٹ اور سینہ میں قدرے بائیں طرف سے ہوتی ہوئی گردن کی جڑ کے پاس بائیں طرف کی ورید (Left Subclavian Vien) میں مل جاتی ہے اور اس میں لمف کو داخل کر دیتی ہے۔

2۔ داہنی لمفائی نالی (Right Lymphatic Duct)

دائیں لمفائی نالی سینہ کی نالی کی نسبت بہت چھوٹی ہوتی ہے یہ سینہ میں دائیں طرف واقع ہوتی ہے۔ یہ سر، گردن اور سینہ کی دائیں طرف اور دائیں بازو سے لمف کو جمع کر کے لاتی ہے اور اسے گردن کی جڑ کے پاس دائیں طرف کی ورید (Right Subclavian Vein) میں داخل کرتی ہے۔

لمفائی غدود (Lymphatic Glands)

یہ غدود لمفائی نالیوں کے ساتھ ساتھ اور ان سے ملے ہوئے ہوتے ہیں۔ Tonsils یعنی گلے کے غدود اور بغل کی گلٹیوں کو لمفائی غدود کہتے ہیں۔ لمف ان غدودوں میں سے چھن کر آتا ہے۔ علاوہ ازیں یہ غدود Lymphocytes یعنی لمفاوی خلیے پیدا کرتے ہیں جو جراثیم کا مقابلہ کرتے ہیں۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ پلازمہ میں وہ پروٹین جو خون کو منجمد کرتی ہے نکال دی جائے تو پانی مادہ .... کہلاتا ہے۔

b۔ خون کے سرخ ذرات ایک مکعب ملی میٹر خون میں تقریباً..........لاکھ کی تعداد میں پائے جاتے ہیں۔

c۔ ....پلازمہ پروٹین یہ انجماد خون میں حصہ لیتی ہے۔

d۔ ....خون کے ناکارہ سرخ ذرات کو دوران خون سے الگ کرتی رہتی ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ خون ایک خاص قسم کا Connective Tissue ہے۔

b۔ سفید ذرات میں ایک قسم کا رنگین مادہ Heamoglobin پایا جاتا ہے۔

c۔ خون کے سفید ذرات سرخ ذرات کی نسبت بڑے ہوتے ہیں۔

d۔ Osmotic Pressure کو برقرار رکھتے ہوئے خون کی طبعی طور پر مطلوبہ مقدار کو قائم رکھنے میں گلوبین مدد معاون ہوتی ہے۔

سوال نمبر 3۔ خون کے مختلف خلیات پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ بلڈ Circulation کی مختلف اقسام تحریر کریں۔

سوال نمبر 5۔ لمفائی نظام پر مختصر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 6۔ خون کے مختلف گروپ کی اہمیت بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: Blood	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو خون کے مختلف خلیات کی کارکردگی کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

تاریخ:	عنوان: Circulation

انسٹرکٹر ٹرینی کو Blood Circulation کی مختلف اقسام کے بارے میں بتائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 3

تاریخ:	عنوان: Blood Donation

انسٹرکٹر ٹرینی کو Blood Donation کی احتیاطیں بتائیں گے۔

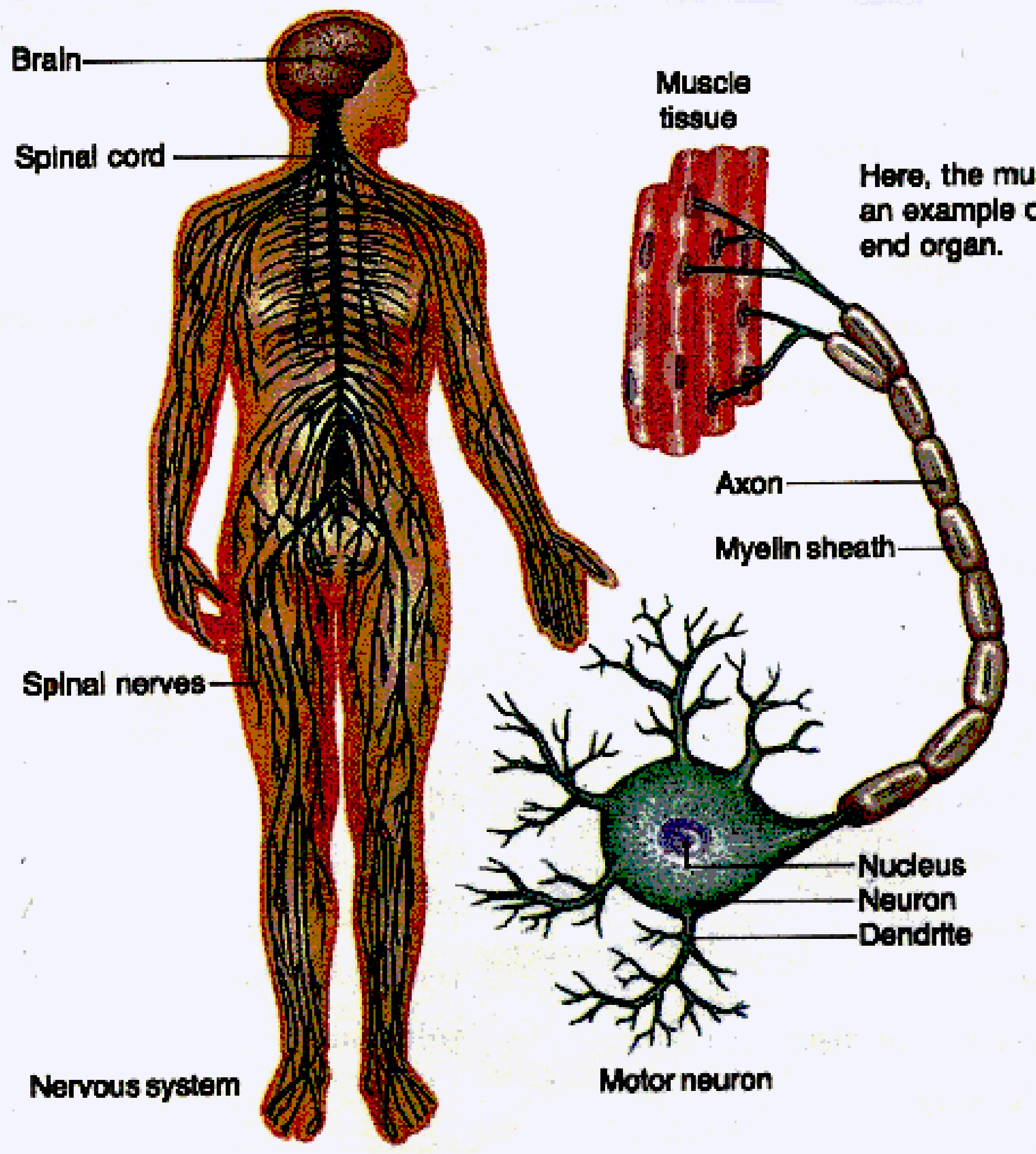
Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 4

عنوان: لمفائی نظام	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو تصویر کی مدد سے لمفائی نظام کے بارے میں بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

علم اعصاب (NEUROLOGY)

جسم کے مختلف حصوں سے احساسات کو دماغ تک پہنچانے اور دماغ سے احکامات کو جسم کے مختلف حصوں تک پہنچاتے ہیں حصہ بننے والے اعضاء کا مطالعہ Neurology کہلاتا ہے۔



NEURON

" یہ اعصابی نظام کی ساخت اور افعال کے لحاظ سے اکائی ہے "

اس کے تین حصے ہوتے ہیں۔

1۔ Nucleus

2۔ Axon

3۔ Dendrites

TYPES OF NERVES SYSTEM نظام اعصاب کے اقسام

نظام اعصاب دو طرح کا ہوتا ہے۔

1. مرکزی نظام اعصاب (Central Nervous System) اس میں دماغ حرام مغز اور اس کے نکلنے والے اعصاب شامل ہیں۔
2. محیطی نظام اعصاب (Peripheral Nervous System) یہ کرینیل اور اسپائنیل اعصاب پر مشتمل ہے۔

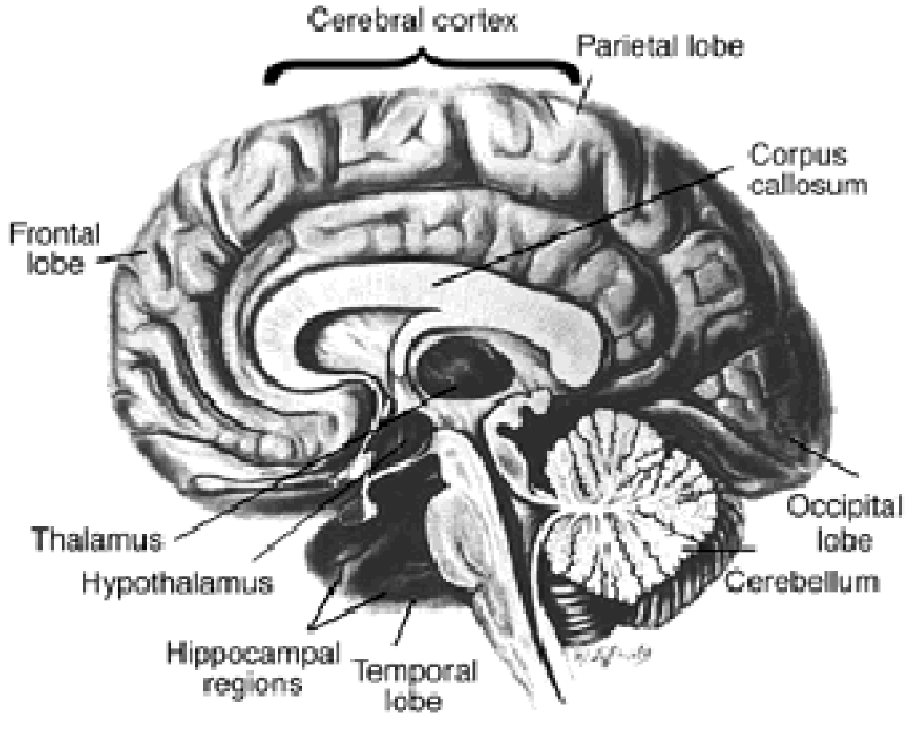
مرکزی نظام اعصاب (Central Nervous System)

Central Nervous System دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

1۔ دماغ The Brain

2۔ حرام مغز Spinal Cord

(Brain) دماغ



دماغ کے مختلف حصے (Parts of Brain)

دماغ کھوپڑی کے اندر واقعہ ہے اس کا وزن اندازاً مرد میں 150 اونس اور عورت میں 45 اونس ہوتا ہے، اس کے تین حصے ہوتے ہیں۔

1۔ سامنے والا حصہ یا Fore Brain

2۔ درمیانی حصہ یا Mid Brain

3۔ پچھلا حصہ یا Hind Brain

1۔ سامنے والا حصہ یا Fore Brain

سیری برم (بڑا دماغ Cerebrum)

یہ دماغ کا سب سے بڑا حصہ ہے جو کھوپڑی کے اگلے و بالائی حصے میں ہوتا ہے، ایک گہرے لمبوترے درمیانی شگاف کے ذریعے یہ دائیں بائیں دماغی نصف کروں (Cerebral Heisphere) میں تقسیم ہوتا ہے۔ یہ دونوں کرے گہرائی میں اپنی اپنی اساس پر سفید عصبی ریشوں کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں اسے کارپس کیلوسم، (Corpus Callosum) کہتے ہیں۔ دونوں نصف کروں کو علیحدہ رکھنے والے حصے کو Flax Ceribri کہتے ہیں۔ دونوں نصف کرے مزید حصوں میں تقسیم ہوتے ہیں ان کے نام اس کے عین اوپر موجود کھوپڑی کی ہڈی کی مناسبت سے رکھے گئے ہیں مثلاً

(1) فرنٹل Frontal Lobe

(2) پرائیٹل Parietal lobe

(3) ٹمپورل Temporal Lobe

(4) آکسی پٹیل Occipital Lobe

دونوں نصف کرے دو قسم کے خلیاتی مادوں سے بنتے ہیں یعنی سفید مادہ White mater اور بھورا مادہ Grey mater ہر نصف کرہ کے بیرونی حصے کو سیری برل کارٹیکس (Cerebral Cortex) کہتے ہیں۔ جو بھورے مادے سے بنتا ہے۔ ہر نصف کرے میں ایک جوف پایا جاتا ہے جسے جانبی بطین Leteral Ventricle کہتے ہیں۔

سیری برل کارٹیکس(Cerabral Cortex)

یہ دماغ کے نصف کروں کا سب سے اوپری حصہ ہے جو نشیب وفراز سے بھرپور ہے نشیب یا شگاف کو سالکائے (Sulci) کہتے ہیں جب کہ ابھاروں کو گائرائے (Gyri) کہتے ہیں۔نشیب وفراز کی وجہ سے کارٹیکس کا سطحی رقبہ بہت زیادہ ہوتا ہے۔سیری برل کارٹیکس میں کچھ حصے بہت اہمیت کے حامل ہیں۔

☆ تھیلامس(Thallamus)

یہ دماغ نصف کروں میں کارپس کیلوسم Corpus Callosum کے نیچے خلیات کے گروہ ہوتے ہیں جو جسم کے محیط سے حسی اعصاب کے ذریعے درد Pain، درجہ حرارت (Temper ature) ، دباؤ (Pressue) اور چھونے (Tonch) کے احساسات کو علیحدہ علیحدہ تمیز کرتے ہیں۔

☆ ہائپوتھیلامس(Hypothallamus):

تھیلامس کے بالکل سامنے خلیات کے بہت سے گروہ ہیں جنہیں ہائپوتھیلاامس کہتے ہیں یہ بھوک پیاس،جسمانی درجہ حرارت،خوف غصہ کو کنٹرول کرتے ہیں۔

☆ بسیل گینگلیا (Basal Ganglia)

یہ دماغ کے نصف کروں کی گہرائی میں بھورے مادے کا علاقہ ہے۔جو جسمانی توازن کو برقرار رکھتا ہے۔

کارپس کیلوزم (CORPUS CALLOSUM)

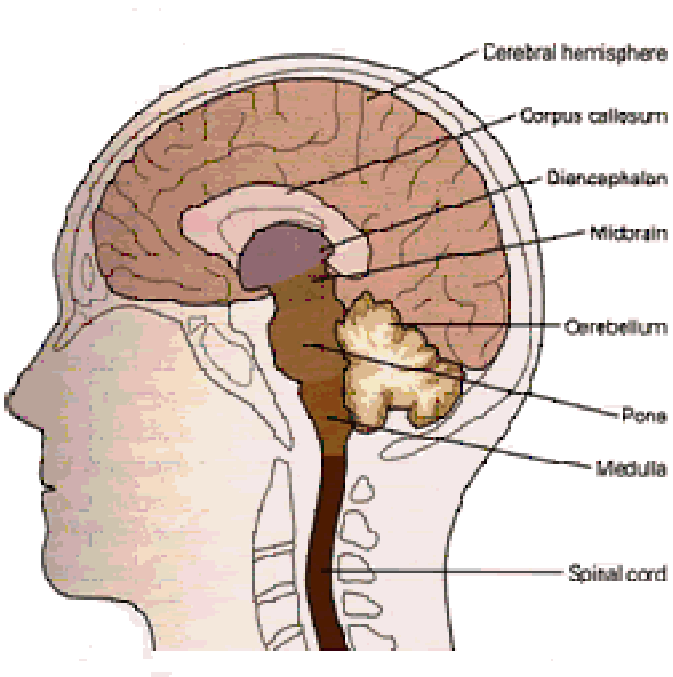
سیری برم کے اندر پائے جانے والے مراکز ایک دوسرے کے ساتھ Myelinated عصبی ریشوں کے ذریعے جڑے رہتے ہیں۔یہ عصبی ریشے دماغ کا سفید مادہ بناتے ہیں۔عصبی ریشے جو دماغ اور حرام مغز کے درمیان رابطے کا ذریعہ بنتے ہیں جس جگہ سے گزرتے ہیں اسے Corpus Callosum کہتے ہیں۔اس میں دائیں طرف کے عصبی ریشے بائیں طرف اور بائیں طرف کے ریشے دائیں طرف چلے جاتے ہیں۔

2۔ درمیانی دماغ (Midbrain)

دماغ کا یہ حصہ سیری برم کے نیچے اور پونز کے اوپر ہوتا ہے،یہ اگلے اور پچھلے دماغ کو ملاتا ہے یہ چھوٹا سا خانہ نما حصہ ہے۔یہ ریشوں کے دو بنڈلز پر مشتمل ہوتا ہے جسے Cerebral Peduncldes کہتے ہیں۔اس کی سطح سے تین چار کرینل

اعصاب نکلتے ہیں۔

3۔ پچھلا حصہ یا Hind Brain



Hind Brain میں دماغ کے درج ذیل تین حصے شامل ہیں۔

i۔ پل دماغ (Pons)

ii۔ میڈولا آبلونگاٹا (Medulla Oblongata)

iii۔ دماغ اصغر (Cerebellum)

i۔ پل دماغ (Pons)

دماغ کا یہ حصہ دونوں نیم کروں کے درمیان پل کا کام کرتا ہے یہ درمیانی دماغ اور Spinal Cord کے اوپر واقعہ ہوتا ہے یہیں سے دماغ کے بالائی حصوں سے آنے والے عصبی ریشے گزر کر حرام مغز تک جاتے ہیں۔

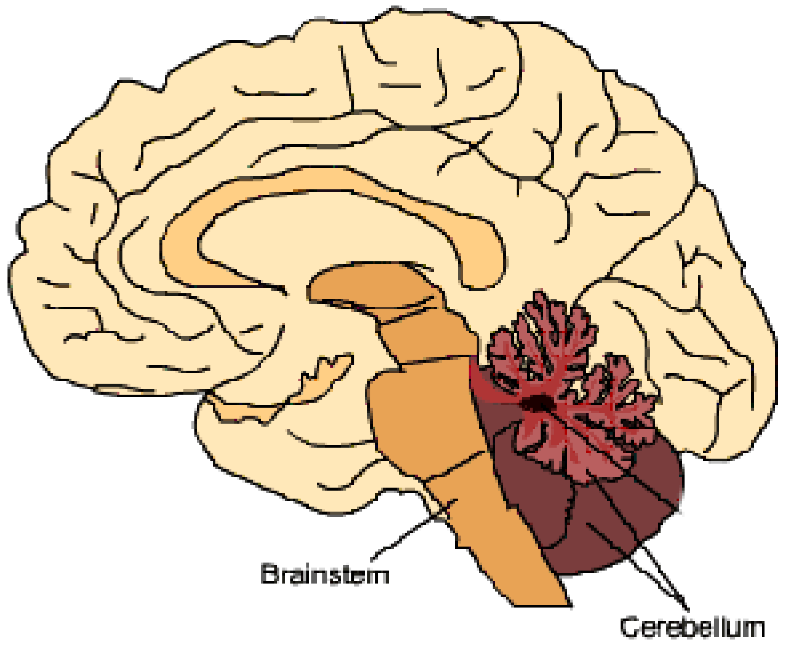
ii۔ میڈولا آبلونگاٹا (Medulla Oblongata)

دماغ کا یہ حصہ کھوپڑی کے سب سے نچلے حصے میں موجود ہوتا ہے اس کا نچلے حصے کا تعلق حرام مغز سے ہوتا ہے جب کہ بالائی حصے میں Pons کے ساتھ موجود ہے۔اس حصے میں دل اور تنفس کو کنٹرول کرنے والے مرکزے ہوتے ہیں جو کہ وائٹل سنٹر (Vital Centres) کہلاتے ہیں۔

iii۔ دماغ اصغر (Cerebellum)

دماغ کا یہ حصہ Cerebrum کے Occipital Lobe کے نیچے موجود ہوتا ہے اور کھوپڑی کے عقبی حصے میں سب سے

نچلے گڑھے میں موجود ہوتا ہے۔اس کا براہ راست تعلق Medula اور Pons سے ہے۔اوران تینوں حصوں میں رابطہ بنانے والے اعصابی بنڈل Peduncle کہلاتے ہیں۔Cerebellum کی بالائی سطح پر بھی نشیب وفراز ہوتے ہیں۔ گو زیادہ واضح نہیں ہوتے۔اس کے علاوہ اس کے بھی دو Lobes ہوتے ہیں۔جو درمیان میں Isthmus کے ذریعے آپس میں جڑے ہوتے ہیں۔



Cerebullum & Brianstem

☆ دماغ کا تنا BRAINSTEM

درمیانی دماغ، پل دماغ اور میڈولا کو مشترکہ طور پر دماغ کا تنا (Brainstem) کہتے ہیں۔

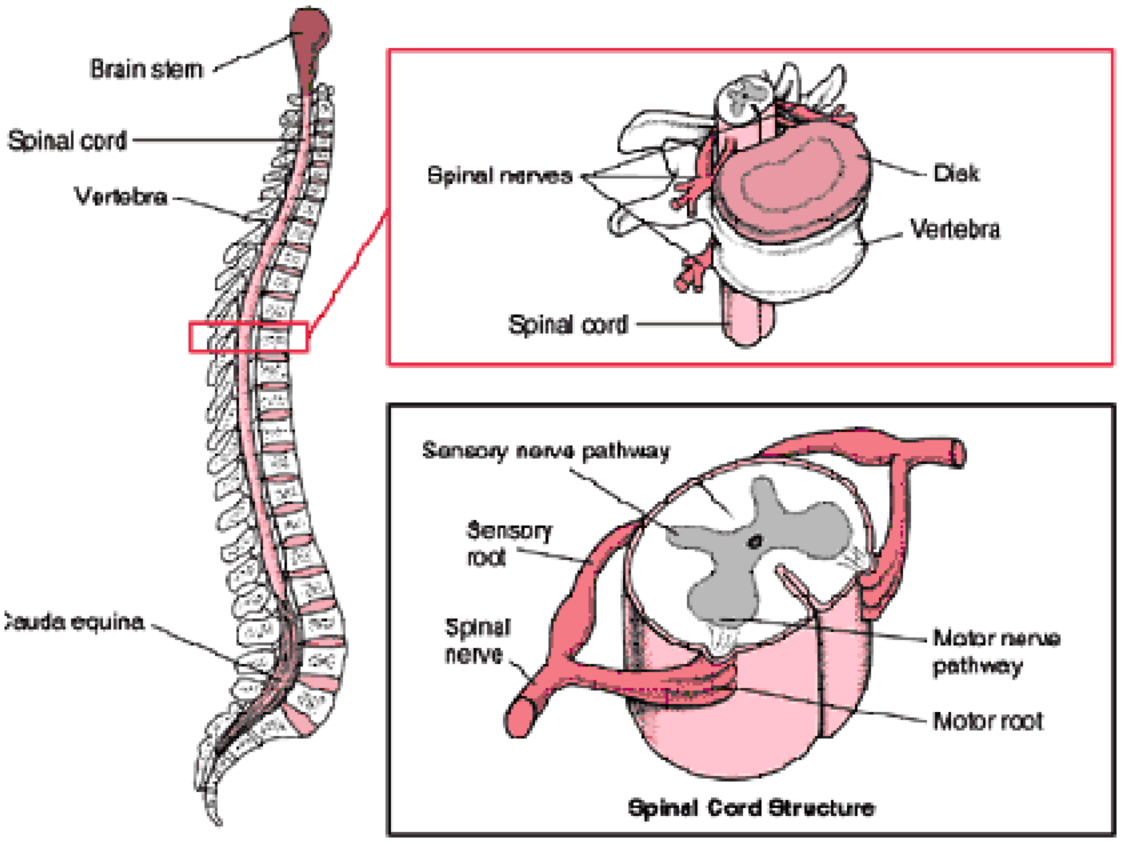
حرام مغز (Spinal Cord)

یہ مرکزی نظام اعصاب کا اہم ترین حصہ ہے یہ دماغ کے نچلے حصے سے شروع ہوکر Vertebral Column کی نالی میں سے گزرتا ہوا کمر کے پہلے مہرے کے نچلے بارڈر پر ختم ہوتا ہے Vertebral Column یا ریڑھ کی ہڈی کے ہر دو Vertebrea (مہرے) کے درمیان سے اسپائنل اعصاب کا ایک ایک جوڑ نکلتا ہے۔

بالغ افراد میں حرام مغز کی لمبائی تقریباً ڈیڑھ فٹ ہوتی ہے اس کی موٹائی چھوٹی انگلی کے برابر ہوتی ہے دماغ کی طرح اس پر بھی غلاف کی تین تہیں ہوتی ہیں۔

Cross Section میں یہ بیضوی شکل کا ہے اس کی اگلی اور پچھلی سطح پر لمبائی میں شگاف ہوتے ہیں جن کی وجہ سے یہ دو جانبی حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔اس کا اندرونی حصہ انگریزی حرف (H) کی شکل کے خاکی مادے (Gray Matter) سے

تشکیل پاتا ہے جب کہ بیرونی حصہ سفید مادہ (White Matter) سے بنتا ہے۔خاکی مادے سے اگلی جانب دوسینگ نما ساختیں بنتی ہیں جنہیں Anterior Horn کہتے ہیں، اسی طرح پیچھے کی جانب Posterior Horn اور جانبین میں Lateral Horn ہوتے ہیں۔ Anterior Horn حرکی نظام اعصاب کے لئے، Posterio Horn حسی نظام اعصاب کے لئے اور Lateral Horn خودکار نظام اعصاب کے لئے ہے۔



محیطی نظام اعصاب (Peripheral Nervous System)

Nervous System کا یہ حصہ مندرجہ ذیل اعصابی ریشوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

Cranial Nervous 12 جوڑے

Spinal Nervous 31 جوڑے

NERVE اعصاب

NERVES ایک قسم کی باریک یا موٹی تاریں ہیں۔ جو دماغ یا حرام مغز یا حسی گانٹھوں GANGLIA سے نکل کر تمام جسم میں پھیلی ہوتی ہیں۔ NERVES باریک ریشوں پر مشتمل ہوتے ہیں جن میں ایک خاص قسم کا مادہ بھرا رہتا ہے۔ان NERVES کی موٹائی مختلف ہوتی ہے۔سب سے بڑی NERVE تو چھنگلیا کے برابر موٹی ہوتی ہے اور نہایت چھوٹی چھوٹی NERVES اس قدر باریک ہوتی ہیں کہ خوردبین کے بغیر دکھائی نہیں دیتیں۔

اعصاب کے افعال

اعصاب کا کام جسم کے مختلف حصوں کا دماغ سے تعلق قائم رکھنا ہے۔

1۔ اعصاب کے بیرونی سروں میں یا ان کے درمیانی حصوں میں جو تاثرات پیدا ہوتے ہیں وہ انہیں عصبی مراکز تک پہنچاتے ہیں۔ مثلاً دیکھنے، سننے، سونگھنے، چکھنے اور چھونے کے افعال سے متعلقہ اعصاب اسی قسم سے تعلق رکھتے ہیں۔

2۔ دماغ میں جو تاثرات (Reactions) پیدا ہوتے ہیں اعصاب انہیں جسم کے مختلف حصوں میں پھیلاتے ہیں جس کے نتیجہ میں ان حصوں میں حرکت واقع ہوتی ہے۔

Nerves کی اقسام بلحاظ فعل

افعال کے لحاظ سے اعصاب کی تین قسمیں ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

(a) حرکی اعصاب MOTOR NERVES

یہ دماغ کا پیغام اعضاء کو پہنچاتی ہیں، اعضاء کی حرکات وسکنات کا تعلق انہی سے ہوتا ہے۔

(b) حسی اعصاب SENSORY NERVES

یہ اعضاء کی محسوسات کو دماغ تک پہنچاتی ہیں۔

(c) مکسڈ اعصاب MIXED NERVES

یہ دماغ کے پیغام جسم کے مختلف حصوں تک پہنچاتی ہیں اور اعضاء کی محسوسات کو دماغ تک بھی پہنچاتی ہیں۔

Nerves کی اقسام بلحاظ Oregion

جن مقامات سے اعصاب خارج ہو کر آگے جاتے ہیں ان کے لحاظ سے NERVES دو قسم کی ہوتی ہیں۔

1:۔ CRANIL NERVES

2:۔ SPINAL NERVES

(CRANIAL NERVES)

(O,O,O,T,T,A,F,V,G,V,A,H)

دماغ سے نکلنے والے اعصاب کے 12 جوڑے ہوتے ہیں یعنی 12 دائیں جانب اور 12 بائیں جانب ان میں بعض حرکی ہوتے ہیں اور بعض ملی جلی خصوصیات رکھتے ہیں انہی کی وجہ سے انسان سونگھتا، دیکھتا اور سنتا ہے۔ یہ غیر ارادی طور پر پٹھوں کو حرکت دیتے ہیں اور مختلف غدودوں کی کارکردگی کو کنٹرول کرتے ہیں انہی کی وجہ سے انسان کو درد لمس گرمی، دباؤ، اور ارتعاش وغیرہ کا احساس ہوتا ہے۔ Cranial Nerves کے 4 جوڑے دماغ کی بالائی سطح کے قریب، 4 جوڑے پونز کے ساتھ اور 4 جوڑے میڈلا سے ملے ہوتے ہیں۔

ان کے نام اور افعال مندرجہ ذیل ہیں۔

(Olfactory Nerve) ۔I

یہ حسی Sensory Nerve ہے اور ناک کے اوپر کے حصے کی جھلی میں واقع ہے۔ سونگھنے کی قوت اس کے زیر اثر ہوتی ہے

(Optic Nerve) ۔II

یہ بھی Sensory Nerve ہے۔ یہ آنکھ کے ریٹنا (Retina) میں داخل ہوتی ہے دیکھنے کی قوت اس کے زیر اثر ہوتی ہے۔

(Oculomotor Nerve) ۔III

یہ ایک Motor Nerve ہے جو آنکھ کے عضلات میں واقع ہے یہ آنکھ کی حرکت کو کنٹرول کرتی ہے

(Trochlear Never)۔IV

یہ بھی Motor Nerve ہے جو آنکھ میں واقع ہے اور آنکھ کی حرکت کو کنٹرول کرتی ہے۔

(Trigeminal Nerve) ۔V

یہ مشترک (Mix) نوعیت کی Nerves ہوتی ہے یعنی Motor اور Sensory دونوں طرح کے اعصابی ریشے اس میں ہوتے ہیں۔ motor حصہ چبانے کے عضلات میں واقع ہوتا ہے اور جبڑے کی حرکت کو قابو میں رکھتا ہے اور

Sensory حصہ سر اور چہرے میں واقع ہوتا ہے اور احساسات کو دماغ تک پہنچاتا ہے۔

VI۔ (Abducent Nerve)

یہ Motor Nerve بھی آنکھ کے عضلات میں واقع ہے اور آنکھ کی حرکت کو کنٹرول کرتی ہے۔

VII۔(Facial Nerve)

چہرے کے عضلات میں واقع ہے۔ یہ چہرے کے عضلات کی حرکت کو قابو میں رکھتی ہے۔

VIII۔ (Glosso.Pharyngeal Nerve)

یہ مشترک نوعیت کا عصب ہے۔ اسکا Motor جزو حلق کے عضلات میں واقع ہوتا ہے اور گلے کے عضلات کی حرکت کو قابو میں رکھتا ہے۔ اسکا Sensory حصہ زبان کے پچھلے حصے میں واقع ہے اور قوت ذائقہ کو کنٹرول کرتا ہے۔

IX۔ (Vagus Nerve)

یہ مشترک نوعیت کی Nerve ہے۔ یہ آلہ صوت، پھیپھڑے، معدے، دل اور جگر تک جاتی ہے۔ اور یہ ان اعضاء کی حرکات کو کنٹرول کرتی ہے۔ یہ جسم میں موجود مختلف غدودوں کی رطوبتوں کے اخراج کو بھی کنٹرول کرتی ہے۔

X۔ (Accessory Nerve)

یہ Motor Nerve ہے جو گردن کے عضلات کی حرکت کو قابو میں رکھتی ہے۔

XI۔ (Hpoglossal Nerve)

یہ بھی Motor Nerve ہے جو زبان کے عضلات میں واقع ہے اور زبان کی حرکات کو قابو میں رکھتا ہے۔

XII۔ (Vestibulocochlear Nerve)

Sensory Nerve ہے جو قوت سماعت اور جسم کا توازن برقرار رکھنے کی ذمہ دار ہے۔

حرام مغز کے اعصاب SPINAL NERVES

اس کے 31 جوڑے ہوتے ہیں۔ ہر جوڑے کو حرام مغز کے اس حصے سے موسوم کیا جاتا ہے جس سے وہ نکلتا ہے

(a) گردن کے اعصاب (Cervical) 8 جوڑے

(b) سینہ کے اعصاب (Thoracic) 12 جوڑے

(c) کمر کے اعصاب (Lumbar) 5 جوڑے

(d) سیکرل اعصاب (Sacral) 5 جوڑے

گردنی مہرے اگرچہ سات ہیں لیکن عصب آٹھ ہوتے ہیں کیونکہ پہلا گردنی عصب پہلے مہرے کے اوپر سے نکلتا ہے اور آٹھواں عصب گردن کے ساتویں مہرے کے نیچے سے نکلتا ہے۔

درج بالا اعصاب حرام مغز کے دونوں جانب سے سوراخوں کے راستے باہر نکلتے ہیں یہ ملے جلے اعصاب ہوتے ہیں۔

گردن، کمر اور سیکرل حصوں کی اگلی ابتدائی شاخیں نکلنے کے فوراً بعد آپس مل کر عصاب کا ایک پیچیدہ نظام بناتی ہیں جسے Plexus کہتے ہیں۔

(Vertebral Column) کے دونوں جانب درج ذیل Plexus پائے جاتے ہیں

1۔ سروائیکل پلیکس (Cervical Plexus)

2۔ بریکیل پلیکس (Brachial plexus)

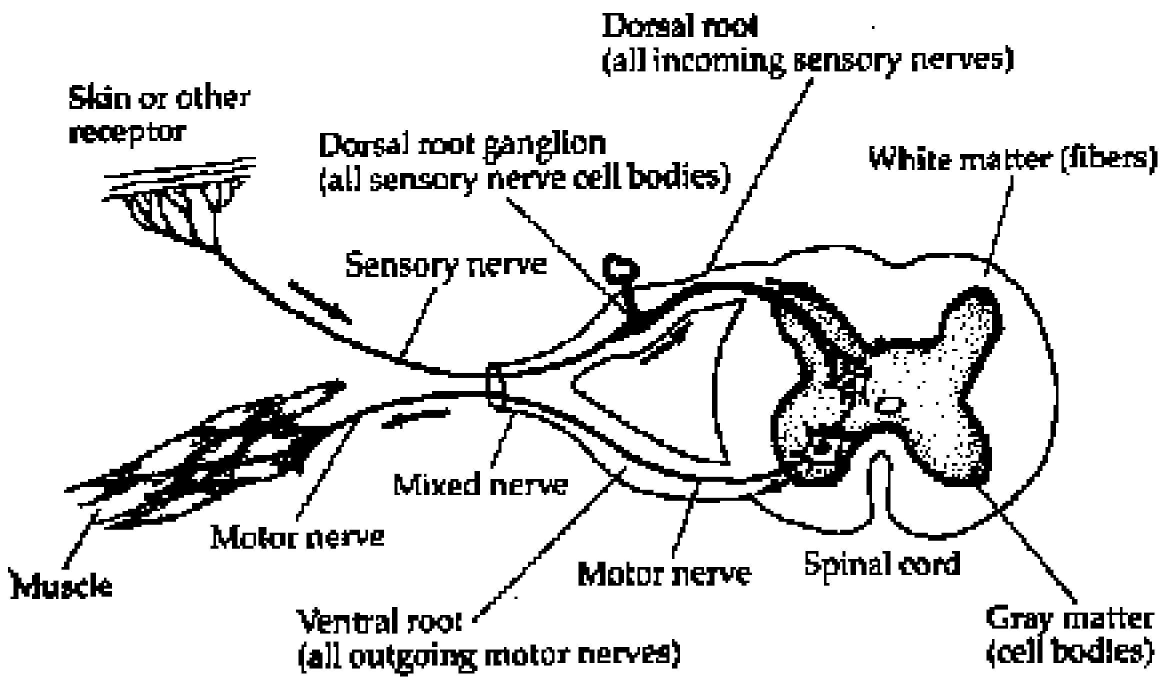
3۔ لمبر پلیکس (Lumber Plexus)

4۔ سیکرل پلیکس (Sacral Plexus)

5۔ کاکسی جیل پلیکس (Coccygeal Plexus)

Reflex Action

جو تاثرات Sensory Nerves کے ذریعہ عصبی مراکز تک پہنچتے ہیں ان مراکز سے یہ تاثرات حرکت کے اعصاب کی طرف منتقل ہو جاتے ہیں۔ تمام عصبی مراکز میں یہ کام ہر وقت سرانجام پاتا رہتا ہے۔ اور اس کے نتیجہ میں جو حرکات عضلات پیدا کرتے ہیں اسے Reflex Action کہتے ہیں۔ کیونکہ ہر تحریک کا اثر پہلے حسی اعصاب سے عصبی مرکز میں پہنچتا ہے پھر وہاں سے حرکتی اعصاب Motor Nerves میں منعکس ہوتا یا لوٹ جاتا ہے۔



دماغی جھلیاں (Meninges)

مرکزی نظام اعصاب کے دو اہم حصے یعنی دماغ وحرام مغز کھوپڑی اور Vertebral Column میں محفوظ ہوتے ہیں تاکہ یہ بیرونی صدمات سے بچے رہیں۔ان پر جھلی کے تین پرت ہوتے ہیں جو درج ذیل ہیں۔

1۔ پایا میٹر (Pia matter)

2۔ ڈیورا میٹر (Dura matter)

3۔ ارکنائڈ میٹر (Arachnoid matter)

1۔ پایا میٹر (Pia Matter)

یہ دماغ کی سب سے اندرونی پرت ہے جو بہت نازک ہے اور دماغ کے ساتھ چپکی رہتی ہے اس میں خون کی بے شمار نالیوں کا جال بچھا ہوتا ہے یہ پرت دماغ کے شگافوں کے اندر تک آتی ہے اس کے علاوہ حرام مغز کے ساتھ بھی چپکی ہوتی ہے۔

2۔ ڈیورا میٹر (Dura Matter)

یہ دماغ کی بیرونی پرت ہے جو دماغ کے بالکل اوپر یعنی کھوپڑی کی اندرونی سطح سے بھی لگی رہتی ہے۔یہ سب سے زیادہ دبیز ہوتی ہے۔

3۔ ارکنائڈ میٹر (Arachnoid Matter)

یہ درمیانی پرت ہے جو مکڑی کے جال کی طرح ہوتی ہے،ایک سیال مادہ (CSF) دماغ اور حرام مغز کے گرد درمیانی پرت کے

نیچے جمع رہتا ہے،اور Shock Absorber کا کام دیتا ہے۔

دماغ کے وینٹریکل (Ventricle)

دماغ کے اندر چار خلا (Spaces) ہوتے ہیں جو وینٹریکل کہلاتے ہیں۔ان کے اندر عروق شعریہ یعنی Capillraries کا جال پھیلا ہوتا ہے۔جس سے ایک کھاری رطوبت خارج ہوتی ہے۔

1۔ جانبی وینٹریکل (Lateral Ventricle)

دونوں Cereberal Hemisphare کے اندر کارپس کیلوسم کے نیچے ایک ایک خالی جگہ پائی جاتی ہے جسے جانبی وینٹریکل کہتے ہیں۔

2۔تیسرا وینٹریکل (Third Ventricle)

درج بالا جانبی وینٹریکل کے عین نیچے ایک تیسرا وینٹریکل پایا جاتا ہے جو Inter Ventricular Foramen کے ذریعے جانبی وینٹریکل سے ملا ہوتا ہے۔یہ وینٹریکل ایک تنگ خلاء ہے جو دائیں بائیں تھیلامس کے درمیان واقع ہے۔

3۔چوتھا وینٹریکل (Forth Ventricle)

یہ سیری بیلم کے آگے پونز اور میڈولا کی پچھلی سمت میں واقع ہوتا ہے اس کو تیسرے وینٹریکل سے ملانے والی نالی کو Aque Duct کہتے ہیں یہ وینٹریکل حرام مغز کی مرکزی نالی سے بذریعہ Foramen Luschka ملی ہوتی ہے۔

(Cerebro Spinal Fluid)

شریانیں دماغ میں داخل ہوکر عروق شعریہ کا جال بنالیتی ہیں۔اس جال کو Choroid Plexus کہتے ہیں۔یہ چاروں Ventricles میں پھیلا ہوتا ہے۔کورائڈ پلکس پایا میٹرے ڈھکا ہوتا ہے۔اس سے ایک کھاری رقیق رطوبت خارج ہوتی ہے جسے CSF کہتے ہیں۔یہ پانی امائینو،ایسڈس نمکیات اور گلوکوز پر مشتمل ہوتا ہے۔اس کی کل مقدار تقریباً 13cc ہوتی ہے۔

خودکار اعصابی نظام (AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM)

یہ بھی اعصابی نظام کا حصہ ہے اور اس کا تعلق جسم کے تمام اعضائے رئیسہ اور خون کی نالیوں سے ہے۔ یہ ہماری مرضی کے تحت کام نہیں کرتا یعنی اس نظام کا کام لاشعوری طور پر انجام پاتا ہے۔

Autonomic Nervous System کی اقسام

اس کی مندرجہ ذیل اقسام ہے۔

1:۔ Sympathetic Nervous system

2:۔ Parasympathetic Nervous System

1:۔ Sympathetic Nervous system

اس کو اعصاب شرکیہ کہتے ہیں جن کے افعال پر ہمارا اختیار نہیں ہوتا۔ ان میں اعصبی گرہوں کے سلسلے (Ganglia) شامل ہیں جو دماغ کے نچلے حصہ سے لے کر دچی کی ہڈی (Coccyx) تک پھیلے ہوئے ہیں۔ عصبی گرہوں کا یہ سلسلہ ریڑھ کے سامنے اور دونوں پہلوؤں پر واقع ہوتا ہے۔ گرہوں کے یہ سلسلے جوڑوں کی صورت میں ہوتے ہیں جو جسم کے مختلف حصوں میں مندرجہ ذیل طریقہ سے منقسم ہوتے ہیں۔

1:۔ گردن میں تین جوڑے پر Cervical Genglia

2:۔ سینہ میں گیارہ جوڑے Thoracic Ganglia

3:۔ کمر میں چار جوڑے Lumbar Ganglia

4:۔ پیڑو میں چار جوڑے Sacral Ganglia

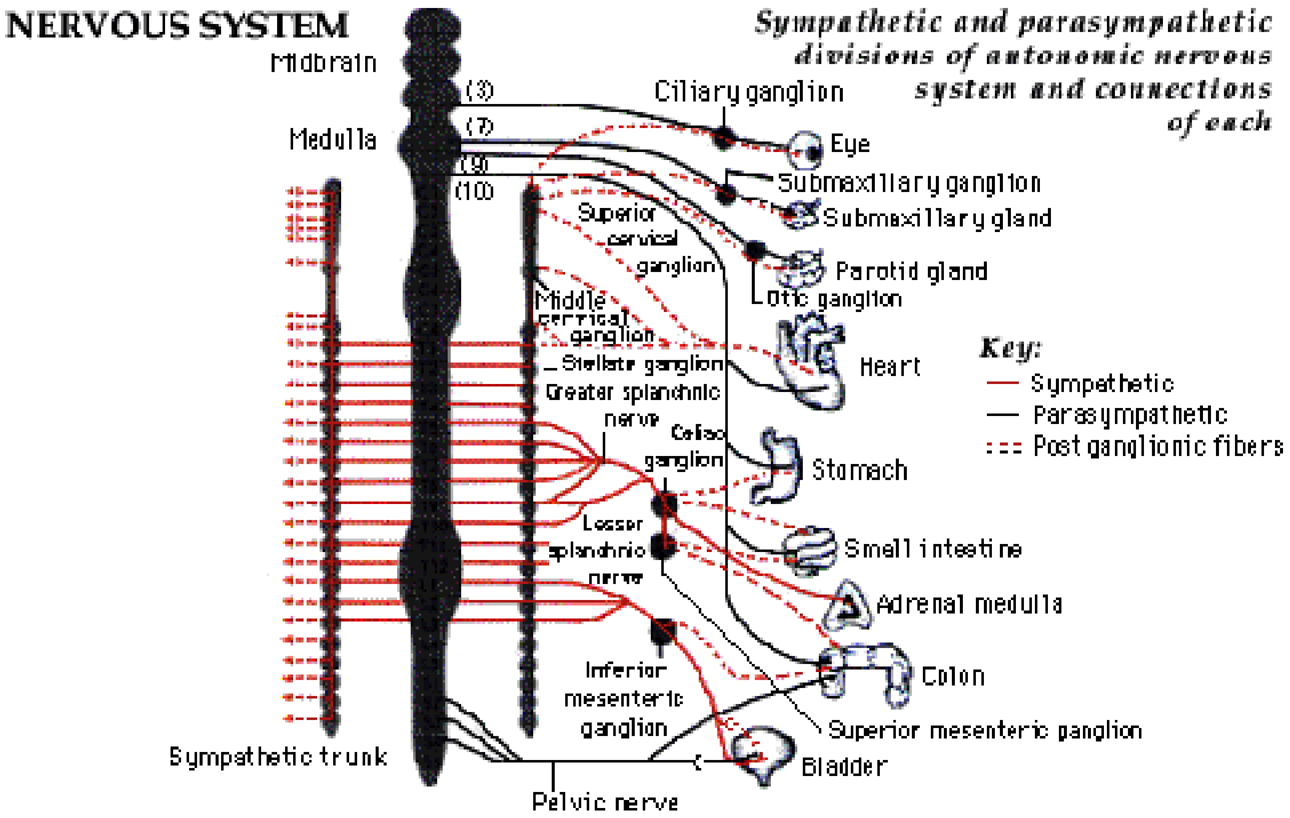
اعصبی گرہوں سے نکل کر عصبی شاخیں قلب، پھیپڑوں، پیٹ کے اندرونی اعضاء کی طرف جاتی ہیں۔ دل کا دھڑکنا، دوران خون کا جاری رہنا، معدہ ولبلبہ اور آنتوں کا اپنے اپنے افعال سرانجام دینا، جسم کی مختلف رطوبتوں کا طبعی افراز وغیرہ ایسے غیر ارادی افعال ہیں جو مذکورہ اعصاب شرکیہ کے ہی مرہون منت ہیں۔

2:۔ Parasympathetic Nervous System

اس میں ایک تو Cranial Nerves کی دو شاخیں Vagus Nerves شامل ہیں جو دل، پھیپھڑے، معدہ، خون کی

نالیاں اور مختلف اعضاء کی غیر ارادی حرکات کو ظہور میں لاتی ہیں دوسرے اس میں Sacral Parasympathetic Ganglion شامل ہیں جو تکونی ہڈی کے ساتھ ساتھ واقع ہوتے ہیں۔ان سے اعصاب نکل کر پیڑو کے اندرونی اعضاء کی طرف جاتے ہیں اور Colon، Rectum اور Bladder سے متعلقہ غیر ارادی اعصاب کے جال بناتے ہیں۔

غیر ارادی افعال سرانجام دینے والے اعضاء کا تعلق زیادہ تر درج بالا دونوں قسم کے اعصاب یعنی Sympathetic اور Parasympathetic نروس سسٹم کے عصبی ریشوں کے ساتھ ہوتا ہے۔ان میں سے ایک سسٹم کے اعصاب تو متعلقہ عضو کی حرکات یا کارگردگی میں تیزی پیدا کرتے ہیں جبکہ دوسرے سسٹم کے اعصاب متعلقہ عضو کی حرکات یا کارگردگی میں سستی پیدا کرتے ہیں۔نتیجہ کے طور پر اعضاء کے غیر ارادی افعال میں افراط و تفریط پیدا ہونے نہیں پاتا اور ان میں توزان برقرار رہتا ہے۔



مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ .... یہ اعصابی نظام کی ساخت اور افعال کے لحاظ سے اکائی ہے۔

b۔ محیطی نظام اعصاب (Peripheral Nervous System) ....اور.............اعصاب پر مشتمل ہے۔

c۔ بالغ افراد میں حرام مغز کی لمبائی تقریباً............فٹ ہوتی ہے۔

d۔ .... دماغ کا پیغام اعضاء کو پہنچاتی ہیں، اعضاء کی حرکات وسکنات کا تعلق انہی سے ہوتا ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ مرکزی نظام اعصاب (Central Nervous System) اس میں دماغ حرام مغز اور اس کے نکلنے والے اعصاب شامل ہیں۔

b۔ سیری بیلم دماغ کا سب سے بڑا حصہ ہے۔

c۔ عصبی ریشے جو دماغ اور حرام مغز کے درمیان رابطے کا ذریعہ بنتے ہیں جس جگہ سے گزرتے ہیں اسے Corpus Callosum کہتے ہیں۔

d۔ درمیانی دماغ، پل دماغ اور میڈولا کو مشترکہ طور پر دماغ کا تنا (Brainstem) کہتے ہیں۔

سوال نمبر 3۔ حرام مغز پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ کرینیل اعصاب کے نام اور افعال تحریر کریں۔

سوال نمبر 5۔ آٹونومیک اعصابی سسٹم پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 6۔ سیری بیلم کیا کام کرتا ہے۔ تفصیلی نوٹ لکھیں۔

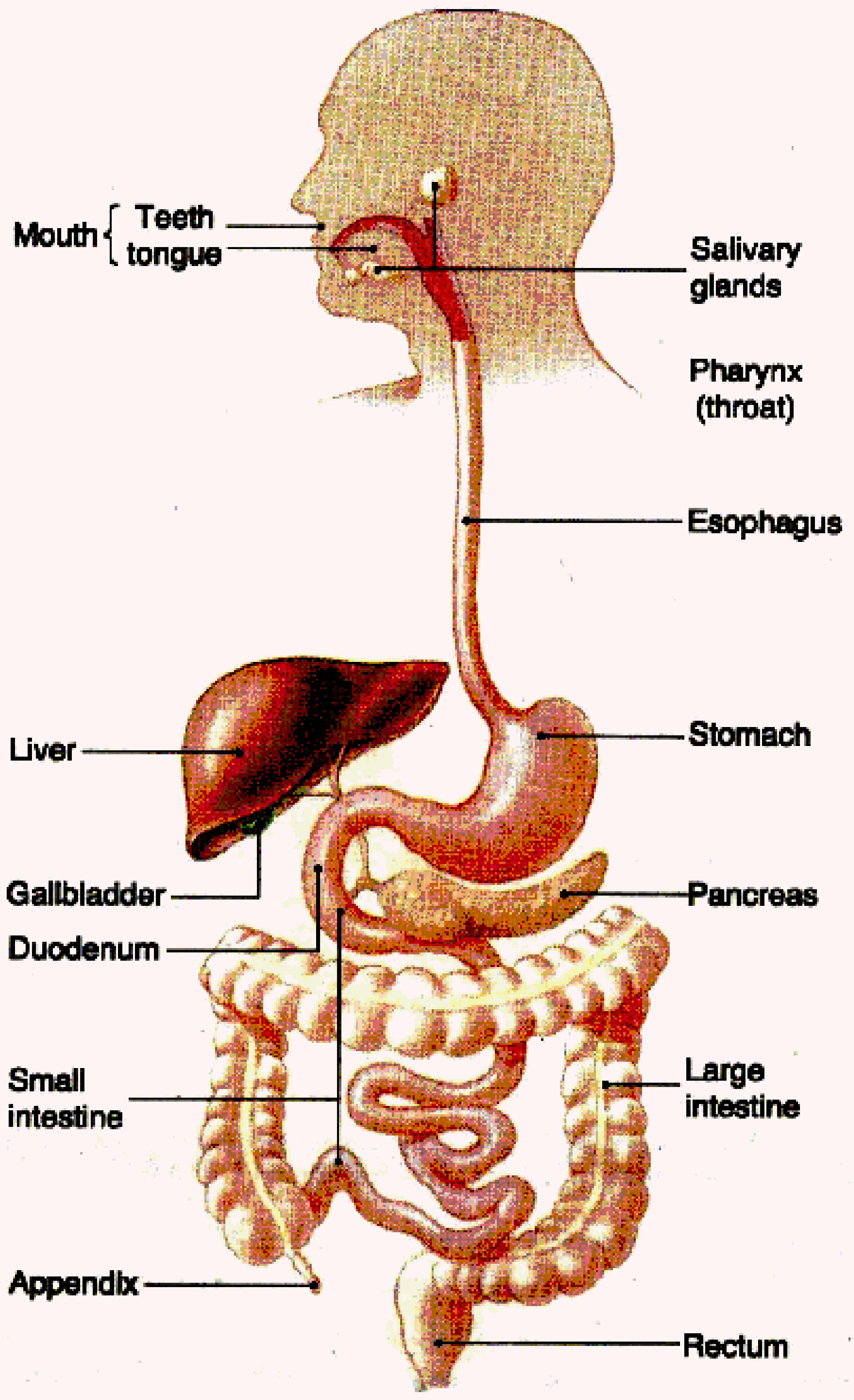
تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: Brain
انسٹرکٹر ٹرینی کو ماڈل کی مدد سے دماغ کے مختلف حصوں کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 2

عنوان: کرینیل اعصاب	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو کرینیل اعصاب کے کام کے بارے میں آگاہ کریں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

(DIGESTIVE SYSTEM) نظام انہضام



نظام انہظام کو دو حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

1۔ خوراک کی نالی Alimentary Canal

2۔ نظام انہضام کے غدود Digestive Glands

1۔ خوراک کی نالی ALIMENTARY CANAL

Alimentary Canal کے مندرجہ ذیل حصے ہیں۔

1۔ Mouth

2۔ Pharynx

3۔ Oesophagus

4۔ Stomach

5۔ Small Intestines

6۔ Large Intestines

اس کے علاوہ منہ میں دانت ہوتے ہیں جن کی مدد سے غذا کو چبایا جاتا ہے زبان کے ذریعے غذا کا ذائقہ پتا چلتا ہے اور وہ غذا کو نگلنے میں بھی مدد دیتی ہے۔نظام انہضام کے پورے راستہ میں غدودوں سے یا غدودوں کے مجموعوں سے غذا کے ہاضمے کے لئے ضروری رطوبتوں کا اخراج بھی ہوتا ہے۔مثلاً لعاب دہن پیدا کرنے والے غدود (Salivary Glands) منہ میں پائے جاتے ہیں۔لبلبہ (Pancreas) ، جگر (Liver) اور پتہ وغیرہ بھی نظام انہضام کا حصہ ہیں۔

منہ (MOUTH)

نظام انہضام منہ سے شروع ہوتا ہے جہاں دانت خوراک کو چبانے کا کام کرتے ہیں۔منہ میں خوراک کسی حد تک چھوٹے چھوٹے اجزاء میں تقسیم ہو جاتی ہے اور لعاب دہن (Saliva) اس میں شامل ہو جاتا ہے۔

حلق (PHARYNX)

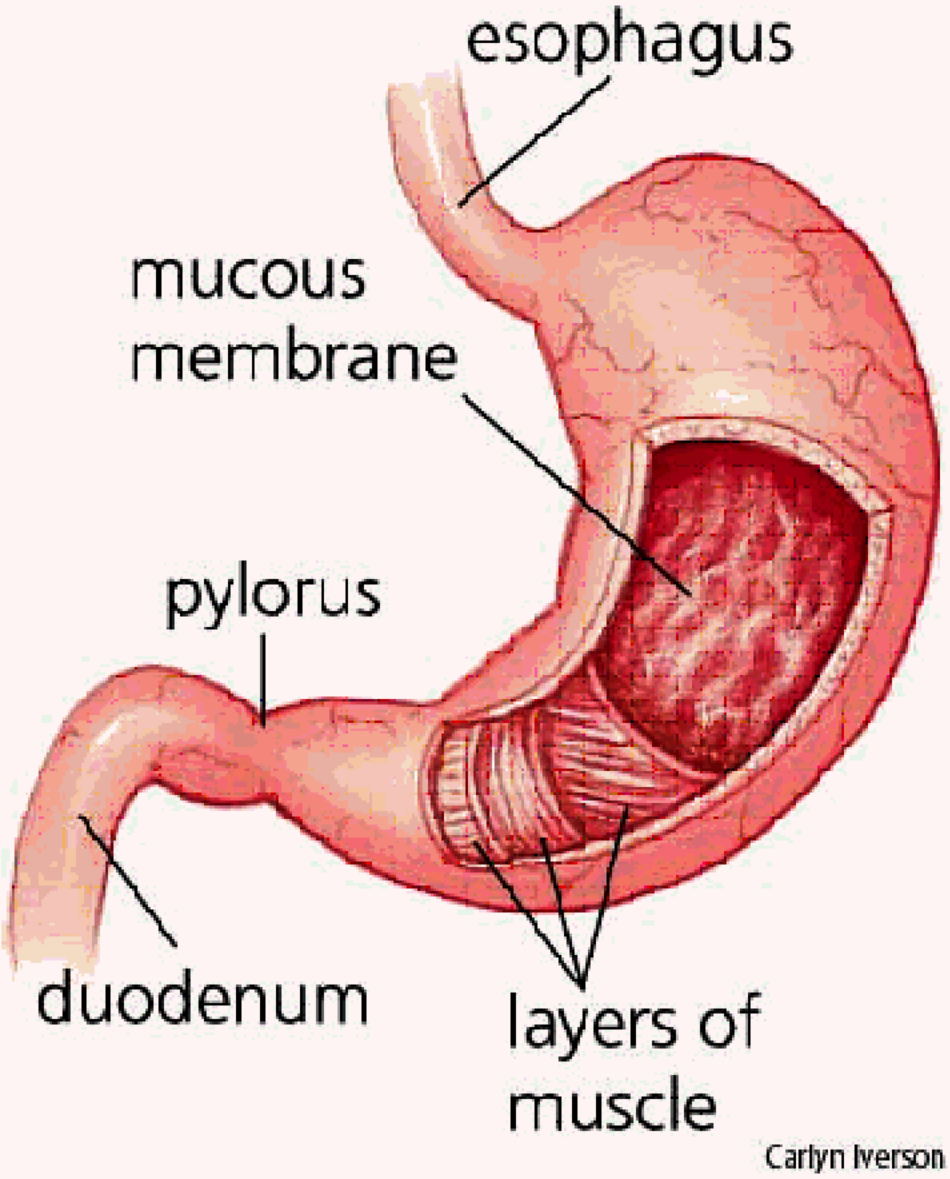
منہ کے پیچھے والی جگہ کو Pharynx کہتے ہے۔اس کے دو حصے ہوتے ہیں۔ایک کو Oropharynx اور دوسرے کو Nasopharynx کہتے ہیں۔خوراک منہ سے Oropharynx میں جاتی ہے۔

خوراک کی نالی (OESOPHAGUS)

یہ منہ کے پچھلے طرف حلق (Pharynx) سے شروع ہو کر معدہ کے منہ پر ختم ہو جاتی ہے۔یہ خوراک کی گزرگاہ کے طور پر کام کرتی ہے۔یہ ایک پائپ کی شکل میں ہوتی ہے۔خوراک اس نالی میں سے گزر کر معدہ میں پہنچتی ہے۔

معدہ (STOMACH)

معدہ غذا کی نالی کا سب سے زیادہ پھیلاؤ والا تھیلے کی طرح کا حصہ ہے جو پیٹ کے بالائی حصہ میں بائیں طرف واقع ہوتا جہاں غذا ہضم ہوتی ہے۔



معدہ کی ساخت (STOMACH)

معدہ کی چار پرتیں ہوتی ہیں۔

1۔ اندورنی پرت (Mucous Coat)

یہ وہ جھلی ہوتی ہے جس سے معدہ مرطوب رہتا ہے۔

2۔ دوسری پرت (Submucous Coat)

یہ پہلی اور تیسری پرت کو باہم ملاتی ہے اس میں معدے سے متعلقہ خون کی نالیاں اور اعصاب ہوتے ہیں۔

3۔ تیسری پرت (Muscular Coat)

یہ پرت عضلاتی ریشوں (Muscular Fibers) کا ہوتا ہے جس سے معدہ کی سکڑنے اور پھیلنے کی حرکات پیدا ہوتی ہیں۔

4۔ چوتھی بیرونی پرت (Serous Coat)

یہ Serous Tissue پر مشتمل ہوتی ہے۔ یہ پرت معدہ کے غلاف کا کام دیتی ہے۔

آنتیں (INTESTINES)

آنتیں دو قسم کی ہوتی ہیں۔

1۔ چھوٹی آنت (Small Intestine)

2۔ بڑی آنت (Large Intestine)

1۔ چھوٹی آنت (SMALL INTESTINE)

چھوٹی آنت تقریباً بائیس فٹ لمبی ہوتی ہے۔ اس کے درج ذیل تین حصے ہوتے ہیں۔

1۔ بارہ انگشتی آنت (Duodenum)

2۔ چھوٹی آنت کا بالائی حصہ (Jejunum)

3۔ چھوٹی آنت کا آخری حصہ (Ileum)

آنتوں کی ساخت بھی معدہ کی طرح چار پرتوں پر مشتمل ہوتی ہے۔

بارہ انگشتی آنت (DUODENUM)

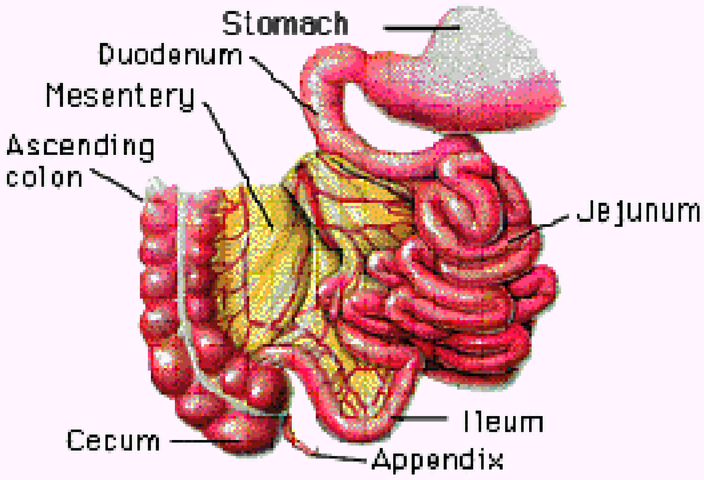
یہ چھوٹی آنت کا سب سے پہلا حصہ ہے اسکی لمبائی '4 فٹ ہوتی ہے۔ یہ معدے کے نچلے سوراخ سے شروع ہو کر گھوڑے کے نعل کی طرح خم کھا کر اپنے نیچے والے حصے سے مل جاتی ہے۔ اس کے چار حصے ہوتے ہیں۔ جگر اور پتہ کی مشترکہ نالی (Common Bile Duct) اور لبلبہ کی نالی (Pancreatic Duct) اس کے دوسرے حصے میں آ کر کھلتی ہیں جس کے راستے Bile اور رطوبت لبلبہ (Pancreatic Juice) اس میں خارج ہوتے ہیں۔

خالی آنت (JEJUNUM)

یہ کمر کے دوسرے مہرے کے بائیں کنارے کے برابر بارہ انگشتی آنت سے شروع ہوکر (Ileum) کے ساتھ مل جاتی ہے۔اس کی لمبائی قریباً ساڑھے سات فٹ ہوتی ہے۔

چھوٹی آنت کا آخری حصہ (ILEUM)

چھوٹی آنت کا آخری حصہ نسبتاً تنگ اور باریک ہوتا ہے۔اس کی لمبائی ساڑھے گیارہ فٹ ہوتی ہے۔یہ خالی آنت سے شروع ہوکر نیچے کانی آنت (Caecum) سے ملی ہوتی ہے۔



Small Intestine

2۔ بڑی آنت (LARGE INTESTINE)

بڑی آنت درج ذیل حصوں پر مشتمل ہوتی ہے۔

کانی آنت (CAECUM)

یہ فراخ آنت یعنی قولون کے ابتدائی مقام پر واقع ہوتی ہے۔کانی آنت (Caecum) ایک تھیلی سی ہوتی ہے جو بڑی آنت کے ابتدائی مقام کے ساتھ لٹکی ہوتی ہے۔یہ تقریباً اڑھائی انچ لمبی اور بڑی آنتوں کے دوسرے حصوں کی نسبت زیادہ کھلی ہوتی ہے۔یہ پیٹرو میں دائیں جانب واقع ہوتی ہے۔

☆ VERMIFORM APPENDEX

Caecum کے پچھلے حصہ سے قلم کے برابر موٹا کیچوے کی مانند تین سے چھ انچ لمبا ایک زائد حصہ ہوتا ہے جسے (Vermiform Process) کہتے ہیں۔

فراخ آنت (COLON)

اس کے آگے پھر چار حصے ہوتے ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ ASCEDING COLON

یہ بائیں کولہے میں کانی آنت سے شروع ہو کر اوپر کو جاتی ہوئی جگر کی نچلی سطح پر خم کھا کر Transverse Colon میں ختم ہو جاتی ہے۔

2۔ TRANSVERSE COLON

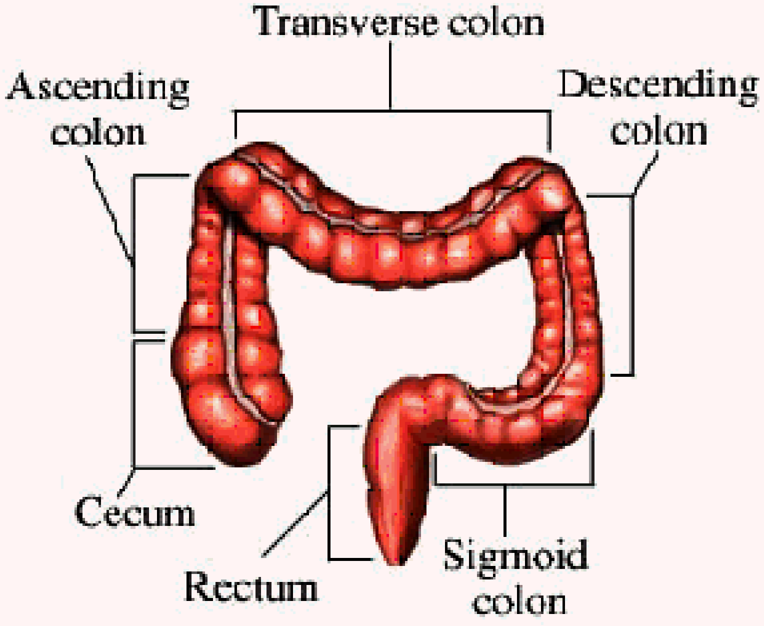
یہ حصہ دوسرے حصوں کی نسبت زیادہ لمبا ہوتا ہے۔ یہ ناف کے اوپر سے بائیں طرف کو جا کر تلی کے پاس ایک خم کھا کر Colon کے نیچے جانے والے حصے میں ختم ہوتی ہے۔

3۔ DESCEDING COLON

Colon کا یہ حصہ پیٹ میں بائیں طرف نیچے کی جانب اتر کر سگمائیڈ فلیکشر میں ختم ہوتا ہے۔

4۔ SIGMOID COLON

یہ Colon کا نہایت تنگ حصہ بائیں کولہے سے کچھ آگے بڑھ کر پیڑو کی بالائی حد کے پاس سیدھے آنت یعنی ریکٹم (Rectum) میں ختم ہوتا ہے۔



سیدھی آنت RECTUM

یہ بڑی آنت کا قدرے سیدھا حصہ ہوتا ہے۔جو Sigmiod Colon کے نچلے حصے سے شروع ہو کر Anal Canal پر ختم ہو جاتا ہے۔

ANAL CANAL

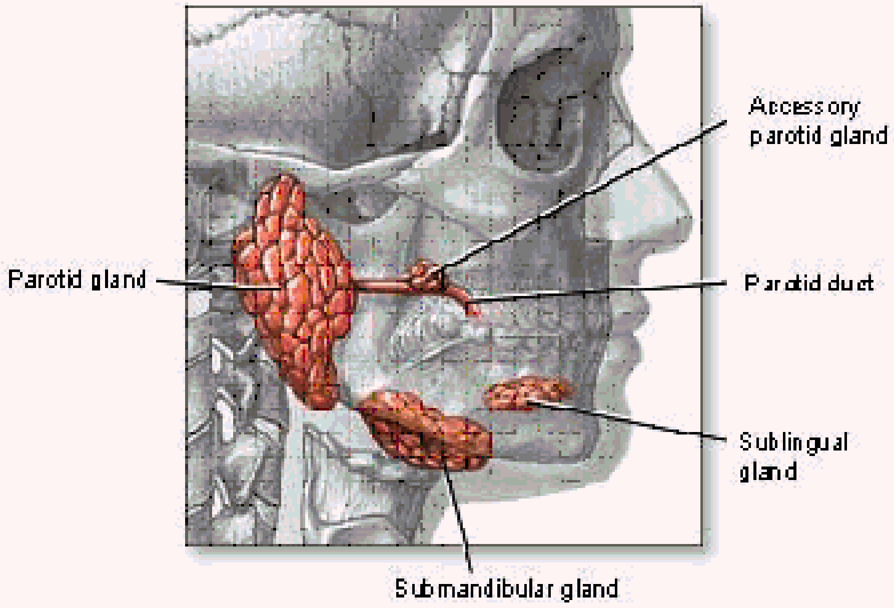
یہ نظام انہضام کا آخری حصہ ہے۔اس میں دو Sphincters ہوتے ہیں۔جو رفع حاجت کو کنٹرول کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

Peristalsis Movement

خوراک کی نالی میں ایک خاص قسم کی حرکت پائی جاتی ہے جس کی مدد سے خوراک نظام انہضام کے ایک سرے سے دوسرے سرے کی طرف دھکیلی جاتی ہے۔اسے Peristalsis Movement کہتے ہیں۔

2۔ نظام انہضام کے غدود DIGESTIVE GLANDS

نظام انہضام میں مختلف غدود حصہ لیتے ہیں۔جن سے خارج ہونے والی رطوبتیں خوراک کو ہضم کرنے میں مدد دیتی ہے۔



1۔ لعاب دہن پیدا کرنے والے غدود SALIVARY GLANDS

Salivary Glands یعنی لعاب دہن پیدا کرنے والے غدود تعداد میں چھ ہوتے ہیں۔

1۔ SUB-LINGUAL GLANDS

یہ تعداد میں 2 ہوتے ہیں اور زبان کے نیچے واقع ہوتے ہیں۔

2۔ SUB-MAXILLARY GLANDS

یہ تعداد میں 2 ہوتے ہیں اور نچلے جبڑے سے متعلقہ غدود ہیں۔

3۔ PAROTID GLANDS

یہ تعداد میں 2 ہوتے ہیں جو دونوں کانوں کے سامنے کے حصہ میں واقع ہوتے ہیں۔

جب غذا چبائی جاتی ہے تو ان تمام غدودوں سے رطوبت کا اخراج شروع ہو جاتا ہے۔ جسے لعاب دہن یعنی Saliva کہتے ہیں۔

SALIVA

غذا کو چبانے کے دوران بلکہ کھانے کا خیال آنے یا غذا کی خوشبو سونگھنے سے منہ میں موجود Salivary Glands سے لعاب یا Sliva خارج ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ یہ پانی , Mineral Salts اور Ptyalin پر مشتمل ہوتا ہے۔

FUNCTIONS OF SALIVA

لعاب دہن کے کام مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ لقمے کو نرم بناتا ہے۔ تاکہ غذا چبانے میں آسانی رہے۔

2۔ لقمے کو لیسدار بناتا ہے تاکہ نگلنے میں آسانی رہے۔

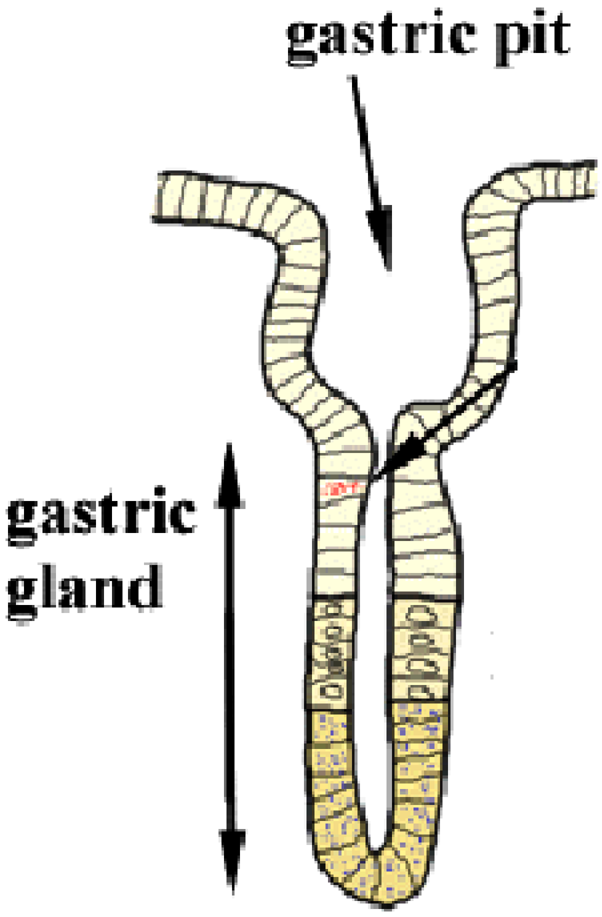
3۔ غذا کو تحلیل کر کے اس قابل بناتا ہے کہ اس کا ذائقہ محسوس ہو۔

4۔ زبان اور منہ کو تر رکھتا ہے۔ تاکہ بولنے میں آسانی رہے۔

5۔ اسکا اہم کام اسمیں موجود انزائم کی وجہ سے ہوتا ہے جسکا نام Ptylin ہے۔ یہ غذا میں جو موجود نشاستہ کیساتھ ملکر اسے ایک خاص قسم کی شکر Maltose اور Sucrose میں تبدیل کر دیتا ہے۔ منہ کا تھوک اوسطاً چوبیس گھنٹے میں سوا لیٹر سے دو لیٹر تک خارج ہوتا ہے۔

GASTRIC GLANDS

معدے کی دیواروں میں بھی اہم غدود واقع ہوتے ہیں۔جنہیں معدے کے غدود (Gastric Glands) کہتے ہیں۔ان سے نکلنے والی رطوبتیں خوراک کو ہضم کرنے میں مدد دیتی ہیں۔



GASTRIC JUICE

گیسٹرک جوس میں مندرجہ ذیل چیزیں شامل ہوتی ہیں۔

1۔ پانی 99%

2۔ ہائیڈروکلورک ایسڈ 0.4%

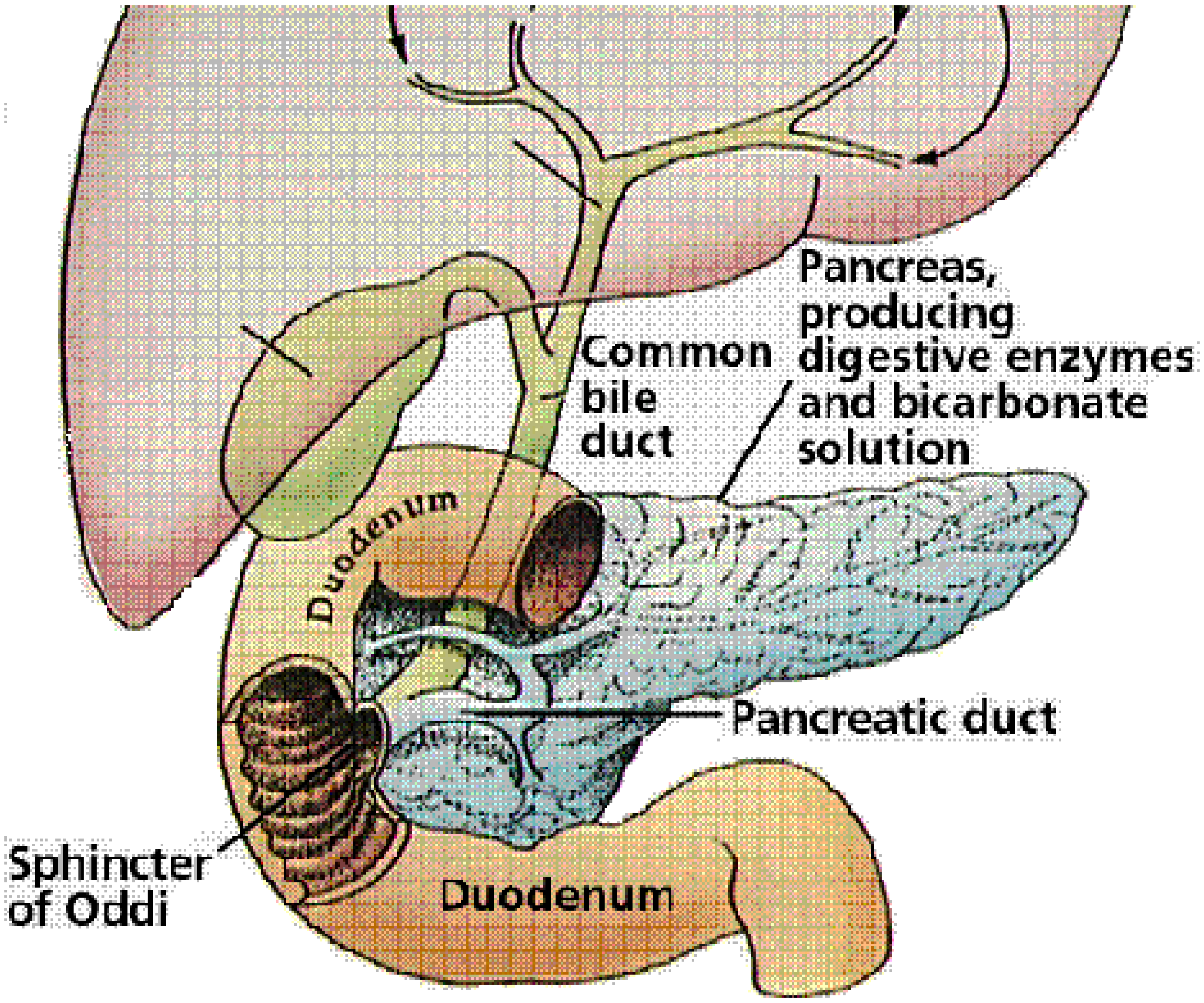
3۔ Pepsin Enzyme

4۔ Gastric Lipase

پیپسین ہائیڈروکلورک ایسڈ کے ساتھ مل کر غذا کے پروٹینی اجزاء کو حل کر کے Peptones میں تبدیل کر دیتی ہے۔

PANCREAS لبلبہ

لبلبہ یعنی (Pancreas) تقریباً ساٹھ انچ لمبا ڈیڑھ انچ چوڑا اور سوا انچ موٹا ایک غدود ہوتا ہے۔ جو بارہ انگشتی آنت سے لے کر تلی تک کے حصہ میں واقع ہوتا ہے۔ یہ معدہ کے پیچھے کمر کے پہلے اور دوسرے مہرے کے متوازی واقع ہے۔ لبلبہ کی رطوبت ایک نالی جو Common Bile Duct سے مل جاتی ہے، کے ذریعہ اثناعشری (Duodenum) میں داخل ہو جاتی ہے۔ پینکریاس (لبلبہ) چھوٹے چھوٹے Lobules سے مل کر بنا ہوتا ہے ان میں سے ہر لوتھڑا ایک چھوٹی نالی کے گرد رطوبت کا افراز کرنے والے Secretory Cell کا مجموعہ ہوتا ہے۔ ان چھوٹی چھوٹی نالیوں کے ملنے سے Pancreatic Duct بنتی ہے جو پینکریاس کی رطوبت (Pancreatic Juice) کو بارہ انگشتی آنت تک لے جاتی ہے۔ ان لوتھڑوں کے درمیانی مقامات پر خاص قسم کے خلیات کے چھوٹے چھوٹے گردہ بکھرے ہوئے ہوتے ہیں۔ ان کو Islet's of Langerhans کہتے ہیں۔ یہ الگ طور پر باہم مل کر ایک بے نالی غدود بناتے ہیں۔ اس سے ایک خاص قسم کی رطوبت کا افراز ہوتا ہے جسے انسولین (Insulin) کہتے ہیں۔ انسولین خون میں گلوکوز کی مقدار کو کنٹرول کرتی ہے۔ ذیابطیس (Diabetes) میں انسولین کا افراز بہت کم ہو جاتا ہے اور خون میں گلوکوز کی مقدار بڑھ جاتی ہے جس کو گردے پیشاب میں خارج کرتے ہیں۔



PANCREATIC JUICE

لبلبہ (Pancreas) سے نکلنے والی رطوبت کو Pancreatic Juice کہتے ہیں۔اس میں مندرجہ ذیل انزائم شامل ہوتے ہیں۔

1۔ TRYPSIN

یہ اجزائے لحمیہ یعنی پروٹینی اجزا کو پیپٹونز میں تبدیل کر دیتی ہے۔یہ ایک اور خمیر Trypsinogen سے بنتی ہے۔

2۔ LIPASE

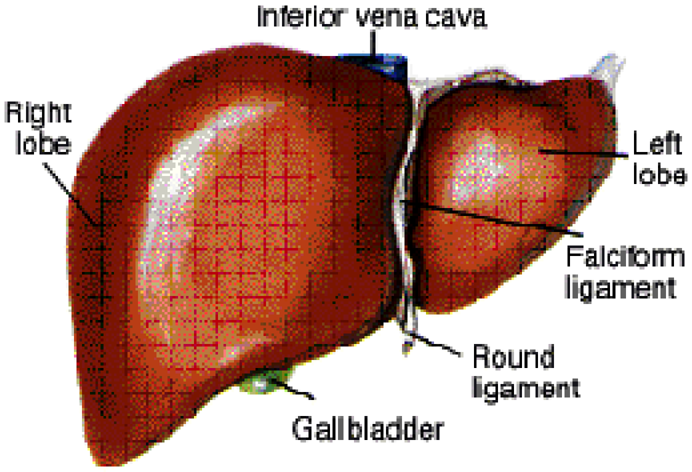
یہ روغنی اجزاء کو گلیسرین اور Fatty Acid کی شکل میں تبدیل کر دیتی ہے۔

3۔ AMYLASE

نشاستہ کا وہ جزو جو لعاب دہن کے خمیر کو Ptyalin کے زیر اثر آ کر مالٹوس میں تبدیل ہونے سے رہ گیا ہو وہ یہاں آنتوں میں آ کر Amylase سے متاثرہ ہو کر مالٹوس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

LIVER جگر

جگر جسم کا سب سے بڑا غدود ہے یہ ڈایافرام کے نیچے جسم کے دائیں جانب سینہ کے جوف میں واقع ہے۔یہ پانچویں پسلی سے شروع ہو کر چھاتی کے نچلے کنارے تک جاتا ہے۔معدہ،لبلبہ اور بارہ انگشتی آنت اس کے نیچے واقع ہے۔جگر کی لمبائی 30 اور چوڑائی 15 سم ہوتی ہے۔اس کا وزن 1400 سے 1700 گرام تک ہوتا ہے۔جگر کے نچلے حصہ میں ایک خلا سا ہوتا ہے جو اسے دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے۔دایاں حصہ بائیں کی نسبت بڑا ہوتا ہے مذکورہ خلا میں خون وغیرہ کی نالیوں کی آمد و رفت ہوتی ہے۔



جگر کے افعال

1۔ بعض اشیاء کے نقصان دہ اثرات کو جگر بے ضرر بنا دیتا ہے مثلاً کچھ Barbiturate Drugs اور الکوحل کے مضر اثرات کو جگر ختم کر دیتا ہے۔

2۔ جسمانی درجہ حرارت کو طبعی سطح پر برقرار رکھنے میں جگر کا بڑا حصہ ہوتا ہے۔

3۔ جسمانی بافتوں کیلئے ضروری کئی ایک مادوں کو سٹور کرنے اور انہیں حسب ضرورت جسم کے مختلف حصوں میں تقسیم کرنے کا کام بھی جگر سر انجام دیتا ہے مثلاً گلائی کوجن (Glycogen)، روغنیات، وٹامن اے اور ڈی نیز لوہا وغیرہ۔

4۔ حاملہ کے پیٹ میں جنین کے خون کے سرخ ذرات جگر ہی بناتا ہے۔

5۔ پلازمہ پروٹینز کا بیشتر حصہ بھی جگر بناتا ہے۔ خون کے انجماد میں حصہ لینے والے مادوں کے بننے میں بھی جگر کا بہت حصہ ہوتا ہے۔

6۔ روغنیات کے ہاضمہ کے لئے اور ان کو جزو بدن بنانے کیلئے صفرا کے نمکیات اشد ضروری ہوتے ہیں جو جگر میں بنتے ہیں۔ اگر ان نمکیات میں کچھ کمی واقع ہو جائے تو روغنیات کے جزو بدن بننے کے عمل میں بھی کمی واقع ہو جاتی ہے اور روغنی مادے جوں کے توں پاخانے میں خارج ہو جاتے ہیں۔

7۔ خون میں جذب ہونے والے Amino-Acids جب جگر میں پہنچتے ہیں تو امینو ایسڈ سے نائٹروجن الگ ہو جاتی ہے اور امونیا یوریا کی صورت میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ یوریا گردوں کے ذریعہ پیشاب میں شامل ہو کر خارج ہو جاتا ہے۔

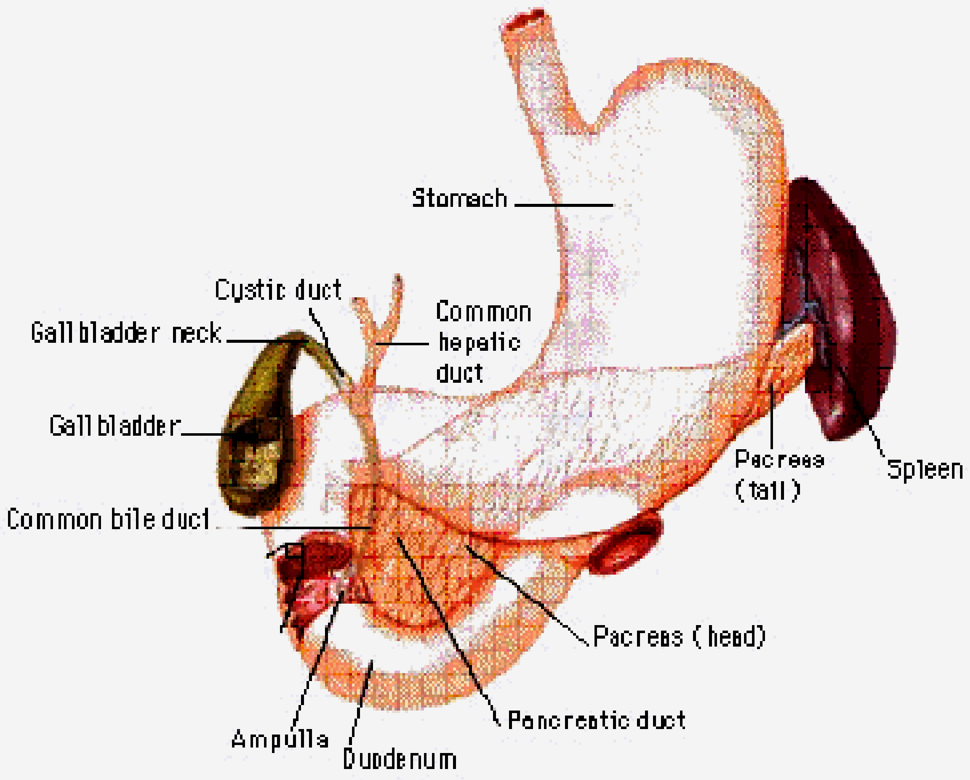
8۔ جگر Amino-Acids کو گلوکوز کی صورت میں تبدیل کر سکتا ہے۔

9۔ جگر کے خلیات کاربوہیڈریٹ سے تعلق رکھنے والی غذا سے حاصل شدہ گلوکوز کے ارتکاز سے ایک Enzyme کی مدد سے گلائیکوجن (Glycogen) بناتے ہیں۔ یہ مادہ عارضی طور پر جگر کے خلیوں میں جمع رہتا ہے۔ جب جسمانی بافتوں (Tissues) کو ضرورت پیش آتی ہے تو انزائم کے عمل سے یہ گلائی کوجن دوبارہ Glucose میں تبدیل ہو کر جسمانی ٹشوز کو فراہم کر دی جاتی ہے۔

10۔ جگر جسم کے اندر بننے والے فضلات میں اور زہریلے مادوں میں بھی مناسب تبدیلیاں لاتا ہے تاکہ وہ صفرا یا پیشاب کے ساتھ شامل ہو کر خارج ہو سکیں۔

GALL BLADDER پتہ

پتہ جگر کی نچلی سطح کے ایک گڑھے میں واقع ہوتی ہے۔اس کی لمبائی دو انچ اور چوڑائی ایک انچ ہوتی ہے۔اس میں تقریباً ایک اونس صفرا موجود ہوتا ہے۔صفرا Cystic Duct کے ذریعہ Common Bile Duct سے ہوتا ہوا بارہ انگشتی آنت میں آ گرتا ہے۔



(صفرا)BILE

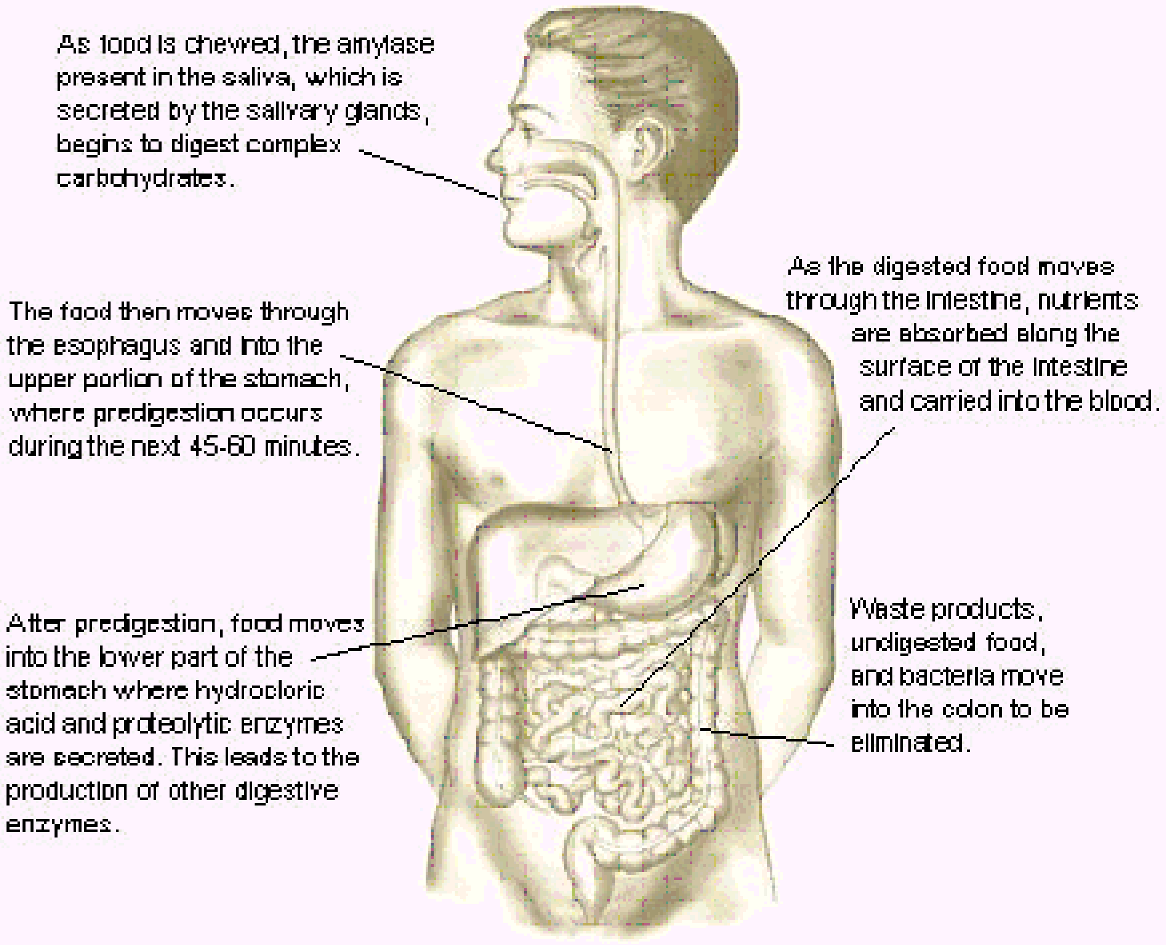
Bile میں موجود Bile Salts جگر میں بنتے ہیں۔اور Hepatic Duct کے ذریعے صفرا Gall Bladder میں آ جاتا ہے۔جہاں سے Common Bile Duct سے ہوتا ہوا Pancreatic Juice کے ساتھ مل کر چھوٹی آنت میں آ جاتا ہے۔Bile خاص طور پر روغنی اجزاء کو تحلیل کرتا ہے۔

PROCESS OF DEGESTEON

خوراک دو طرح کے عمل سے ہضم ہوتی ہے۔

1۔ Mechanical Process

2۔ Chemical Process



منہ میں موجود دانت خوراک کو چبانے کا کام کرتے ہیں۔اور Sliva خوراک کو تر کر کے نرم کر دیتا ہے۔اور اس میں موجود Ptyalin انزائم نشاستہ کو مالٹوس Maltose میں تبدیل کر دیتی ہے۔خوراک Oesophagus سے ہوتی ہوئی معدے میں پہنچ جاتی ہے۔جہاں پر موجود HCL کی آمیزش سے خوراک کی کیفیت تیزابی ہو جاتی ہے۔اس گاڑھے سیال مادہ کو CHYME کہتے ہیں۔مختلف غذاؤں کی اقسام کے لحاظ سے اس کی شکل وصورت مختلف ہوا کرتی ہے یہ بو اور مزے میں ترش ہوتی ہے۔جب غذا کائم کی صورت اختیار کر لیتی ہے تو ہاضمہ کے عمل سے آخر تک اس کے اجزاء اس طرح ایک دوسرے کے ساتھ مل جاتے ہیں کہ ان کا فرق دشوار ہو جاتا ہے۔معدہ سے درجہ بدرجہ کائم کی تھوڑی مقدار اور Duodenum میں اترتی رہتی ہے جہاں اس میں Bile اور Pancreatic Juice شامل ہو جاتے ہیں۔اور ان میں موجود انزائم Trypsin, Lipase اور Amylase کے ملنے سے غذائی اجزاء ہضم ہو جاتے ہیں۔Bile کی مدد سے روغنی اجزاء کے تحلیل ہو جانے سے ہیں اس کی رنگت دودھیا ہو جاتی ہے۔اب اسے CHYLE کہتے ہیں۔غذائی مواد کا زیادہ تر حصہ چھوٹی آنت کے اندر جذب ہو کر خون میں شامل ہو جاتا ہے۔

انزائم ENZYMES

انزائم ایک ایسی کیمیائی شے ہے جو دوسری اشیاء کی کیمیائی کیفیت کوتو تبدیل کردیتی ہے لیکن خوداس میں تبدیلی واقع نہیں ہوتی۔مختلف انزائموں کی کارکردگی کازیادہ تر انحصاراس امر پر ہوتا ہے کہ ان میں صحیح طور پر مطلوبہ معدنی نمکیات تیز تیزابیت یا کھاری پن کی صحیح کیفیات موجود ہوں۔انزائموں کی کئی اقسام ہیں جن میں سے کئی ایک انزائم ہاضمہ کے عمل میں مددگار ہوتی ہیں۔مثلاً Pepsin، Amylase، Lipase اور Trypsin وغیرہ۔

CARBOHYDRATE METABOLISM

نشاستہ والی غذا پر جب PTYALIN یعنی لعاب دہن سے متعلقہ انزائم اثرانداز ہوتی ہے تو وہ غذا مالٹوس (Maltose) کی شکل اختیار کرلیتی ہے اس کے بعد آنتوں سے متعلقہ انزائم اثرانداز ہوتے ہیں۔

☆ INVERTASE نامی انزائم سکروز (Sucrose) کو پھاڑ کر گلوکوز (Glucose) اور فرکٹوز (Frustose) میں تبدیل کردیتا ہے۔

☆ MALTASE نامی انزائم مالٹوز (Maltose) کوگلوکوز (Glucose) کے دو مالیکیولز میں تبدیل کردیتا ہے۔

☆ LACTASE نامی انزائم لیکٹوز (Lactose) کو پھاڑ کر گلوکوز (Glucose) اور گلیکٹوز (Galactose) میں تبدیل کردیتا۔

اس طرح مختلف انزائموں سے POLYSACCHARIDES تبدیل ہوکر MONOSACCHARIDES بن جاتے ہیں جوخون میں جذب ہوجاتے ہیں۔

شکراورنشاستہ والی اشیاء کا جزوبدن بننا

مونوسکرائیڈ زخون میں جذب ہوجاتے ہیں۔خون میں شکر کے صحیح تناسب اورتوازن کو برقرار رکھنے کا کام INSULIN سرانجام دیتی ہے۔جگر میں گلوکوز کی زائد مقدار گلیکوجن (Glycogen) میں تبدیل ہوکر سٹور ہوجاتی ہے جو بوقت ضرورت دوبارہ گلوکوز میں تبدیل ہوکر استعمال ہوسکتی ہے۔کچھ کاربوہائیڈریٹ تو حرارت اورتوانائی پیدا کرنے کے لئے آکسیڈیشن کے عمل سے گزرتے ہیں اورباقی ماندہ چربی کی شکل اختیار کرکے جمع ہوتے رہتے ہیں جن سے جسمانی وزن بڑھتا رہتا ہے۔

آکسیڈیشن کے عمل سے فضلاء کے طور پر کاربن ڈائی آکسائیڈ بنتی ہے جس کا کچھ اخراج پھیپھڑوں کے ذریعہ، کچھ جلد کے ذریعہ اور کچھ پیشاب کی صورت میں ہوتا ہے۔

FAT METABOLISM

چکنائی کا خفیف طور پر انہضام تو معدہ ہی میں GASTRIC LIPASE نامی انزائم کی شمولیت سے شروع ہوجاتا ہے تاہم زیادہ تر آنتوں اور لبلبہ (PANCREAS) سے تعلق رکھنے والا انزائم لائی پیز (PANCREATIC LIPASE) روغنی مادوں کو گلیسرین اور (FATTY ACIDS) کی صورت میں پھاڑ کر انہیں ہضم ہونے کے قابل بناتا ہے۔

چکنائی کا جزو بدن بننا

گلیسرین اور فیٹی ایسڈ کے جذب ہونے کا عمل چھوٹی آنت کی دیواروں میں موجود لمف کی انتہائی باریک نالیوں (LACTEALS) کے راستے سرانجام پاتا ہے اور پھر یہ اجزاء THORACIC DUCT کے ذریعے دوران خون میں شامل ہوجاتے ہیں۔ یہ روغنی اجزاء جسم کے چربی والے حصوں میں جمع ہوجاتے ہیں اور ضرورت پڑنے پر جسم میں توانائی اور حرارت پیدا کرنے کے کام آتے ہیں۔

PROTEINS METABOLISM

پروٹین یعنی لحمی غذاؤں کے ہضم ہونے کا عمل کچھ معدہ میں اور کچھ چھوٹی آنت میں سرانجام پاتا ہے۔ معدہ میں PEPSIN اور ہائیڈروکلورک ایسڈ (HCL) مل کر پروٹینز (Proteins) کو پیپ ٹونز (Peptons) میں تبدیل کردیتے ہیں۔ پینکریاٹک جوس میں موجود انزائم ٹرپسن (TRYPSIN) چھوٹی آنت میں پروٹین اور پیپ ٹون کو Polypeptides میں تبدیل کردیتی ہے اور ان Polypeptides پر (EREPSIN) نامی انزائم عمل کرکے پولی پیپ ٹائیڈز کو Amino-Acids میں تبدیل کردیتی ہے۔ یہ امائنو ایسڈز خون میں شامل ہو کر جسم کے مختلف حصوں تک پہنچ جاتے ہیں۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ .... منہ کے پچھلے طرف حلق (Pharynx) سے شروع ہو کر معدہ کے منہ پر ختم ہو جاتی ہے۔

b۔ چھوٹی آنت کا آخری حصہ .... کہلاتا ہے۔

c۔ Caecum کے پچھلے حصہ سے قلم کے برابر موٹا کیچوے کی مانند تین سے چھ انچ لمبا ایک زائد حصہ ہوتا ہے جسے .... کہتے ہیں۔

d۔ خوراک نظام انہضام کے ایک سرے سے ہے۔ اسے .... Peristalsis کے ذریعے دوسرے سرے طرف دھکیلی جاتی کہتے ہیں۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ معدہ کی چھ پرتیں ہوتی ہیں۔

b۔ معدے کی دیواروں میں بھی اہم غدود واقع ہوتے ہیں۔جنہیں معدے کے غدود (Gastric Glands) کہتے ہیں۔

c۔ Islet's of Langerhans سے ایک خاص قسم کی رطوبت کا افراز ہوتا ہے جسے انسولین (Insulin) کہتے ہیں۔

d۔ MALTASE نامی انزائم Fructos کو گلوکوز (Glucose) کے دو مالیکیولز میں تبدیل کر دیتا ہے۔

سوال نمبر 3۔ معدہ کی ساخت پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ جگر کے افعال بیان کریں۔

سوال نمبر 5۔ نشاستہ دار غذائیں کیسے ہضم ہوتی ہے۔

سوال نمبر 6۔ چھوٹی آنت کے مختلف حصے بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: Stomach

انسٹرکٹر ٹرینی کو معدہ کے مختلف حصوں کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔

Trainee Signature

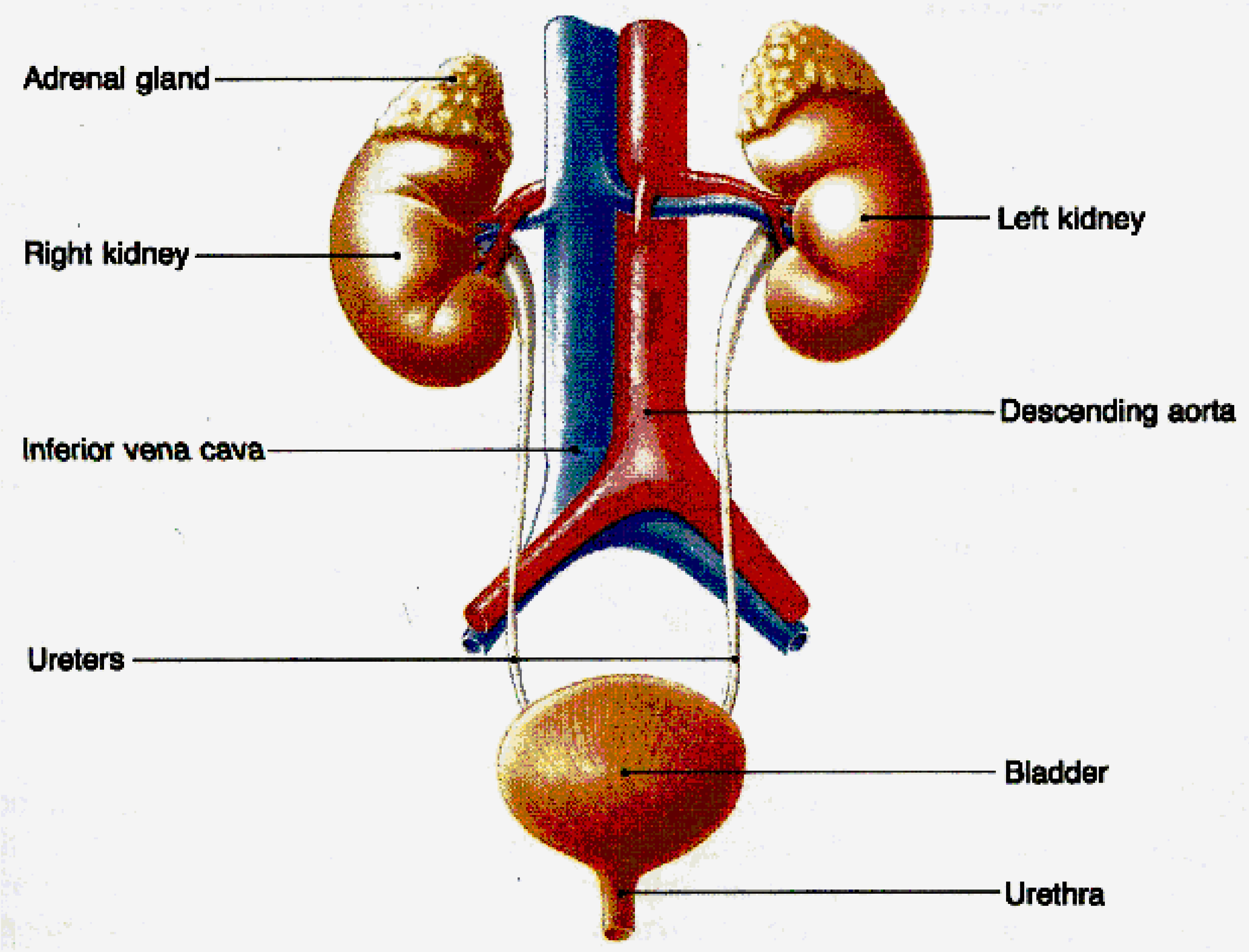
Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: ہضم کا عمل	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو مختلف غذاؤں کے ہضم ہونے کے مراحل سے آگاہ کریں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

(URINARY SYSTEM) نظام اخراج



نظام اخراج کے حصے

اس نظام میں مندرجہ ذیل اعضاء حصہ لیتے ہیں۔

1۔ گردے (Kidneys) 2عدد

2۔ جالب نالیاں (Ureters) 2عدد

3۔ مثانہ (Urinery Bladder)

4۔ پیشاب کی نالی (Urethra)

ہمارے جسم میں مختلف کیمیائی عمل ہر وقت ہوتے رہتے ہیں۔ان کیمیائی تبدیلیوں کا نام عمل تغیر یا عمل استحالہ Metabolism ہے۔Metabolism میں دوطرح کا عمل ہوتا ہے۔

1۔ ANABOLISM

جس عمل میں جسم کے اندر نئے خلیات اور مختلف مادے بنتے ہیں Anabolism کہلاتا ہے۔

2۔ CATABOLISM

Catablism وہ عمل جس میں جسم میں خلیات اور مختلف چیزوں کی توڑ پھوڑ ہوتی رہتی ہے۔

ٹوٹ پھوٹ کے اس عمل سے جو فضلات بنتے ہیں جسم سے ان کا اخراج ہونا ضروری ہوتا ہے جس نظام کے تحت یہ فضلات خارج ہوتے رہتے ہیں اسے URINARY SYSTEM کہتے ہیں۔

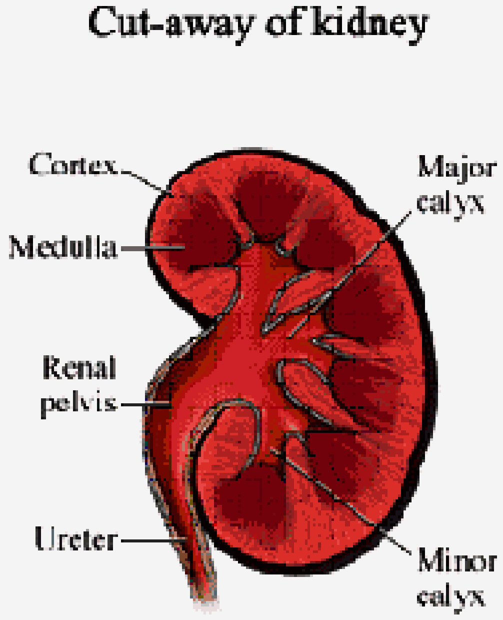
نشاستہ اور روغنیات پر مشتمل غذا حرارت پیدا کرنے کے دوران پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی شکل میں تبدیل ہو جاتی ہے پانی تو پیشاب، پسینہ اور سانس کی ہوا کے ساتھ خارج ہوتا رہتا ہے۔البتہ کاربن ڈائی اکسائیڈ جو کہ ایک زہریلی گیس ہے اس کا اخراج پھیپھڑوں کہ ذریعہ عمل تنفس کے ساتھ ہوتا ہے۔

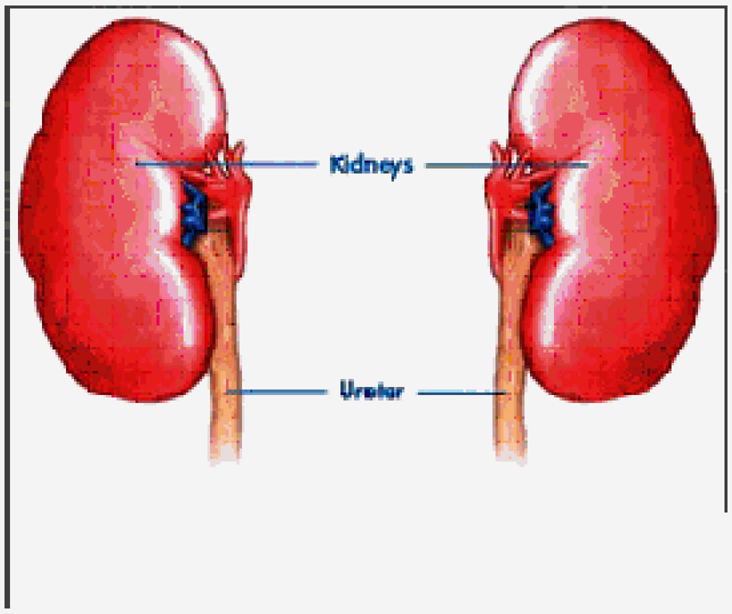
لحمی غذائیں ہضم کے پہلے مرحلہ میں Amino Acids کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔لیکن لحمی اجزا کے METABOLISM کے نتیجہ میں جو ٹوٹ پھوٹ ہوتی ہے اس سے فضلات کے طور پر امونیا، یوریا، یورک ایسڈ اور CREATININE وغیرہ زہریلے مادہ بن جاتے ہیں جو کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ سے کہیں زیادہ زہریلے ہوتے ہیں اور ان کا فوری اخراج ضروری ہوتا ہے۔یہ زہریلے مادے گردے کے ذریعے خارج ہو جاتے ہیں۔

گردے KIDNEYS

گردے تعداد میں دو ہوتے ہیں۔ایک گردہ بائیں طرف اور دوسرا گردہ دائیں طرف ہوتا ہے۔ہر گردہ گیارہویں پسلی کے نیچے پیٹ کے پچھلی جانب کمر کے مقام پر واقع ہوتا ہے۔دایاں گردہ جگر کی طرف ہونے کے باعث بائیں گردے کی نسبت قدرے نیچے ہوتا ہے۔تندرستی کی حالت میں ایک گردہ چار انچ لمبا، 2انچ چوڑا اور ڈیڑھ انچ موٹا ہوتا ہے۔وزن میں ایک گردہ 140 تا170 گرام ہوتا ہے۔گردے کی شکل لوبیا کے دانے جیسی ہوتی ہے۔گردہ کا رنگ گہرا نبفشی ہوتا ہے۔گردے اندر کی طرف ذرا پچکے ہوئے اور باہر کی طرف سے ابھرے ہوئے ہوتے ہیں۔پچکا ہوا حصہ ریڑھ کی ہڈی کی طرف ہوتا ہے۔اسی پچکے ہوئے مقام سے شریانیں گردوں کے اندر جاتی ہیں۔نیز وریدیں اور پیشاب کی

نالیاں یہاں سے باہر نکلتی ہیں۔ ہر ایک گردے کے اوپر ایک ایک گلٹی ہوتی ہے جسے Suprarenal Gland کہتے ہیں گردوں میں پیشاب پیدا کرنے والی باریک نالیاں ہوتی ہیں جنہیں نیفرون کہتے ہیں۔ ہر گردہ کے دو حصے ہوتے ہیں۔ اندرونی حصہ Medulla کہلاتا ہے جو 15 یا 16 Pyramids پر مشتمل ہوتا ہے اور بیرونی حصہ Cortex کہلاتا ہے۔ ہر گردے میں 10 سے 13 لاکھ نیفرون ہوتے ہیں۔ ہر گردہ کے گرد باریک جھلی ہوتی ہے جسے Capsule کہتے ہیں۔





گردوں کے افعال

گردوں کے مندرجہ ذیل افعال ہیں۔

1:۔ فضلات کو نیز نمکیات کی ضرورت سے زائد مقدار کو خارج کرنا۔

2:۔ خون میں نمکیات کی طبعی مقدار کو باقاعدہ رکھنا۔

3:۔ جسمانی نظام میں پانی کے توازن کو درست رکھنا۔

4:۔ خون کی PH برقرار رکھنا۔

5:۔ Erythropoietin پیدا کرنا تاکہ ضرورت کے مطابق RBC ہڈیوں کے گودے سے پیدا کئے جاسکیں۔

6:۔ مفید اشیاء مثلاً Glucose اور نمکیات کو دوبارہ جذب کرنا تاکہ ان اشیاء کی انسانی جسم میں کمی نہ ہو۔

NEPHRON

نیفرون گردہ کی بنیادی اکائی ہے۔نیفرون سیلوں کی ایک تہہ والی ٹیوب ہوتی ہے۔اس ٹیوب کے چار حصے ہوتے ہیں۔

1۔ Bowman's Capsule

پہلا پیالہ نما حصہ Bowman's Capsule اوپر کی طرف ہوتا ہے۔ اس پیالے کے اندر عروق شعریہ (Capillaries) کا ایک گچھا ہوتا ہے۔جوگلومیرولس (Glomerulus) کہلاتا ہے۔

2۔ Proximal Convulated Tubule

دوسرا حصہ ایک چکردار ٹیوب (Proximal Convulated Tubule) پر مشتمل ہوتا ہے۔

3۔ Loop of Henle

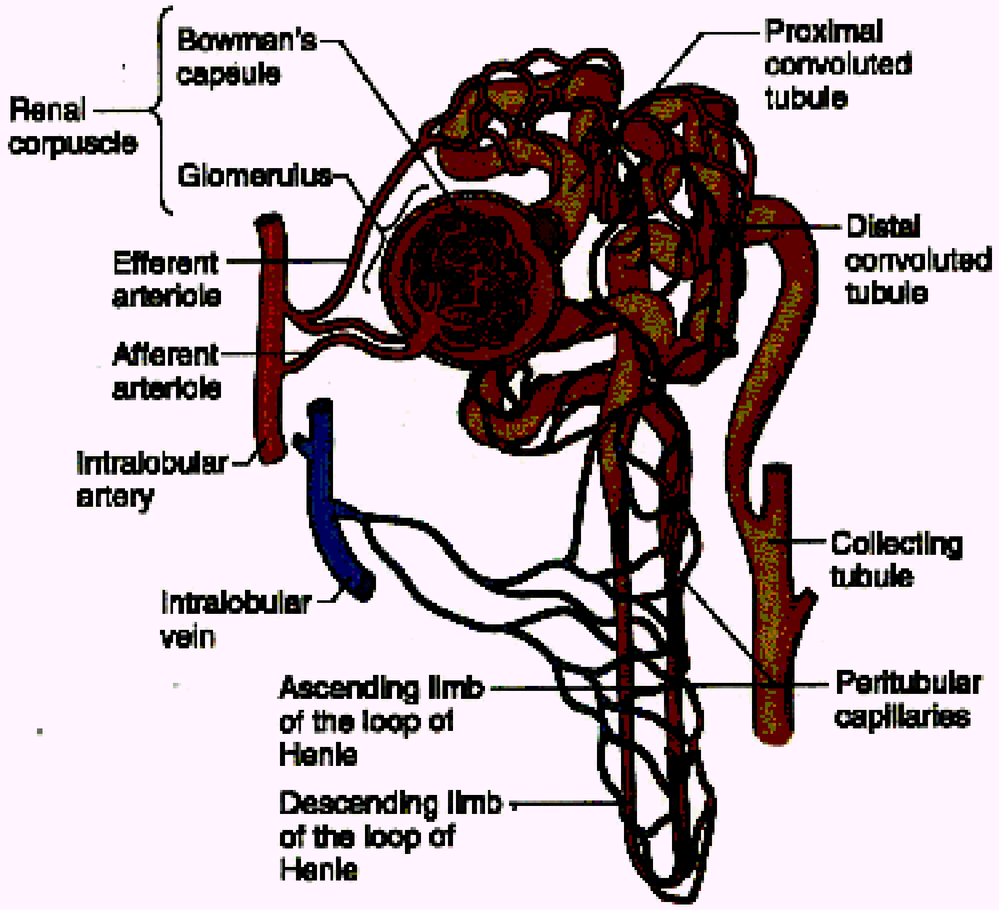
تیسرا حصہ انگریزی حرف U کی شکل کا ہوتا ہے۔

4۔ Distal Convulated Tubule

چوتھا حصہ بھی ایک چکردار ٹیوب(Distal Convulated Tubule) پر مشتمل ہوتا ہے۔

COLLECTING TUBULE

بہت سے نیفرون سے پیشاب ایک نالی میں آتا ہے جسے Collecting Tubule کہتے ہیں۔آگے جا کر بہت ساری Collecting Tubules آپس میں مل جاتی ہیں۔



URETERS

ہرگردے سے ایک نالی شروع ہوکر مثانہ کے پیندے میں آکرگرتی ہے اسے جالب نالی یا (Ureter) کہتے ہیں یہ نالیاں پیشاب کوگردوں سے مثانہ تک پہنچاتی ہیں۔

URINARY BLADDER

Urinary Bladder ایک تھیلی نما عضوہوتا ہے جو پیڑو میں سیدھی آنت کے سامنے واقع ہوتا ہے۔ پیشاب مثانہ میں قطرہ قطرہ جمع ہوتا رہتا ہے۔مثانہ کے ساتھ تین نالیاں ملی ہوتی ہیں دو جالب نالیاں یعنی Ureters اور تیسری پیشاب کی نالی جس کا منہ ایک خاص قسم کے Muscles کہ سکڑنے کی وجہ سے بندرہتا ہے جسے Sphincter کہتے ہیں۔جب پیشاب کافی مقدار میں جمع ہوجاتا ہےتو مثانہ میں تناؤ پیدا ہوتا ہے۔اور پیشاب کی حاجت ہوتی ہے۔چنانچہ پیشاب کرتے وقت پیشاب کی نالی کا Sphincter ڈھیلا (Relax) ہوجاتا ہے اور مثانہ سکڑ کر پیشاب کوخارج کر دیتا ہے۔

URETHRA

پیشاب کی نالی مثانہ کی گردن سے پیشاب کے سوراخ تک جاتی ہےعورتوں میں یہ نالی ایک سے دوانچ اور مردوں میں سات سے نوانچ لمبی ہوتی ہے۔

پیشاب کابننا (URINE FORMATION)

گردوں سے تعلق رکھنے والے Glomeruli نامی گچھے خون کی Filteration یعنی چھاننے کاعمل سرانجام دیتے ہیں ایک منٹ میں ایک لٹرخون Glomeruli میں سے گزرتا ہے جس میں 500 ملی لٹر پلازم ہوتا ہے۔یہاں تقریبا 100 ملی لٹر (یعنی 10 فصید)مقدار فلٹر ہوجاتی ہے۔جملہ نمکیات،گلوکوز اور دوسرے تھوڑے تھوڑے مادوں پر مشتمل پلازما یہاں چھن جاتا ہے جسے Glomerular Filterate کہتے ہیں۔خون کے خلیات اور Plasma Proteins بڑے ہوتے

ہیں جو درج بالا فلٹر کے انتہائی چھوٹے سوراخوں سے گزر نہیں سکتے اور خون کے میں رہ جاتے ہیں۔

درج بالا طریقہ سے چھن کر جو رطوبت الگ ہوتی ہے وہ گردوں سے متعلقہ انتہائی چھوٹی نالیوں (نیفرونز) سے گزر کر آگے جاتی ہے۔ یہاں مذکورہ رطوبت میں سے وہ مادے خون کی باریک نالیوں میں واپس جذب ہوجاتے ہیں جن کی جسم کو ضرورت ہوتی ہے۔اور جو مادے جسم کو مطلوب نہیں ہوتے وہ فلٹریٹ میں ہی رہ جاتے ہیں۔اس طرح مذکورہ مادوں کی جتنی مقدار خون میں جذب ہوتی ہے اور جتنی مقدار فلٹریٹ میں بچی رہتی ہے اس امر کا تعین کرتی ہے کہ ایک طرف خون میں اور دوسری طرف پیشاب میں ان مادوں کی کتنی مقدار ہے۔طبعی طور پر گلوکوز کی ساری مقدار خون میں دوبارہ جذب ہوجاتی ہے۔ پانی کا خاصہ حصہ بھی دوبارہ جذب ہوجاتا ہے۔فضلات کا بہت بڑا حصہ پیشاب میں باقی رہ جاتا ہے۔دن بھر میں درج بالا عمل کے ذریعہ مختلف چیزوں کی جو مقدار فلٹر ہوتی ہے اور اس میں سے جتنی مقدار پیشاب میں خارج ہوتی ہے اس کی تفصیل درج ذیل ہے۔

نام اجزاء	فلٹر شدہ مقدار	پیشاب میں خارج شدہ مقدار
پانی	150 لیٹر	1.5 لیٹر
نمکیات	700 لیٹر	15 گرام
گلوکوز	170 لیٹر	5 گرام
یوریا	50 لیٹر	30 گرام

گردوں میں متواتر تھوڑا تھوڑا پیشاب پیدا ہوتا رہتا ہے۔دونوں گردوں سے مثانہ کی طرف پیشاب کو لانے کے لئے دو نالیاں ہوتی ہیں جن کو Ureters یا جالب نالیاں کہتے ہیں۔ پیشاب ان نالیوں کے راستے مثانہ میں قطرہ قطرہ ٹپکتا رہتا ہے۔گردوں کی نالیوں سے جب پیشاب مثانہ میں آتا ہے تو اس میں کسی قسم کی رکاوٹ نہیں ہوتی لیکن مثانہ سے پیشاب ان نالیوں میں واپس نہیں جاسکتا اور مثانہ میں جمع ہوتا رہتا ہے۔مثانہ جب پیشاب سے پُر ہوجاتا ہے تو اعصاب کی وجہ سے اس میں تناؤ محسوس ہوتا ہے جس سے انسان اپنی قوت ارادی کو کام میں لاکر پیٹ کے عضلات کو مثانہ پر دباتا ہے اور ساتھ ہی مثانہ کا عضلہ بھی سکڑتا ہے جو پیشاب کے اخراج میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔مثانہ سے پیشاب کا اخراج پیشاب کی نالی یعنی Urethera کے راستے ہوتا ہے۔یہ نالی مثانہ کی گردن سے پیشاب کے بیرونی سوراخ تک جاتی ہے۔

پیشاب کے اجزا

پیشاب کا بیشتر حصہ پانی، یوریا اور سوڈیم کلورائیڈ یعنی خوردنی نمک پر مشتمل ہوتا ہے۔ایک شخص جو 24 گھنٹوں کے دوران اوسط درجہ کی غذا میں 80 تا 100 گرام پروٹین استعمال کرتا ہے اس کے پیشاب میں پانی اور دیگر ٹھوس اجزا کا تناسب مندرجہ ذیل ہوگا۔

1۔ پانی 96فصید

2۔ ٹھوس اشیاء 4فصید

3۔ یوریا 2فصید

4۔ دوسرے اجزاء 2فصید

یوریا (Urea)

یہ پروٹین Metabolism کے نتیجہ میں بننے والا زہریلا مادہ ہوتا ہے جو جگر سے ہوتا ہوا دوران خون کے ساتھ گردوں تک پہنچتا ہے اور 30 گرام یومیہ کی مقدار میں پیشاب کے ساتھ خارج ہوتا ہے۔خون کی ہر 100 ملی لٹر کی مقدار میں 40 ملی گرام یوریا کا ہونا نارمل یعنی طبعی سمجھا جاتا ہے لیکن اس کا دارومدار اس امر پر ہے کہ پروٹین کی کتنی مقدار غذا میں استعمال کی گئی اور جگر کی کارکردگی نے یوریا کی کتنی مقدار بنائی۔

یورک ایسڈ URIC ACID

Normal value 2-3 mg/dl

خون کی ہر 100 ملی لٹر کی مقدار میں یورک ایسڈ کی طبعی مقدار 2 تا 3 ملی گرام (Normal value 2-3 mg/dl) ہوتی ہے اور پیشاب میں اس کا اخراج ڈیڑھ تا دو گرام یومیہ ہوتا ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ .... وہ عمل جس میں جسم میں خلیات اور مختلف چیزوں کی توڑ پھوڑ ہوتی رہتی ہے۔

b۔ ہر ایک گردے کے اوپر ایک ایک گلٹی ہوتی ہے جسے Gland .... کہتے ہیں۔

c۔ Loop of Henle تیسرا حصہ انگریزی حرف .... کی شکل کا ہوتا ہے۔

d۔ ایک منٹ میں ....لٹر خون Glomeruli میں سے گزرتا ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ نیفرون گردہ کی بنیادی اکائی ہے۔نیفرون سیلوں کی ایک تہہ والی ٹیوب ہوتی ہے۔

b۔ خون کی ہر 100 ملی لٹر کی مقدار میں 100 ملی گرام یوریا کا ہونا نارمل یعنی طبعی سمجھا جاتا ہے۔

c۔ گردہ مفید اشیاء مثلاً Glucose اور نمکیات کو دوبارہ جذب کرتا تاکہ ان اشیاء کی انسانی جسم میں کمی نہ ہو۔

d۔ ہر گردے میں 10 سے 13 لاکھ نیوران ہوتے ہیں۔

سوال نمبر 3۔ گردے کی ساخت بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔ نیفرون کیسے کام کرتا ہے۔

تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: Kidney

انسٹرکٹر ٹرینی کو گردے کے مختلف حصوں کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

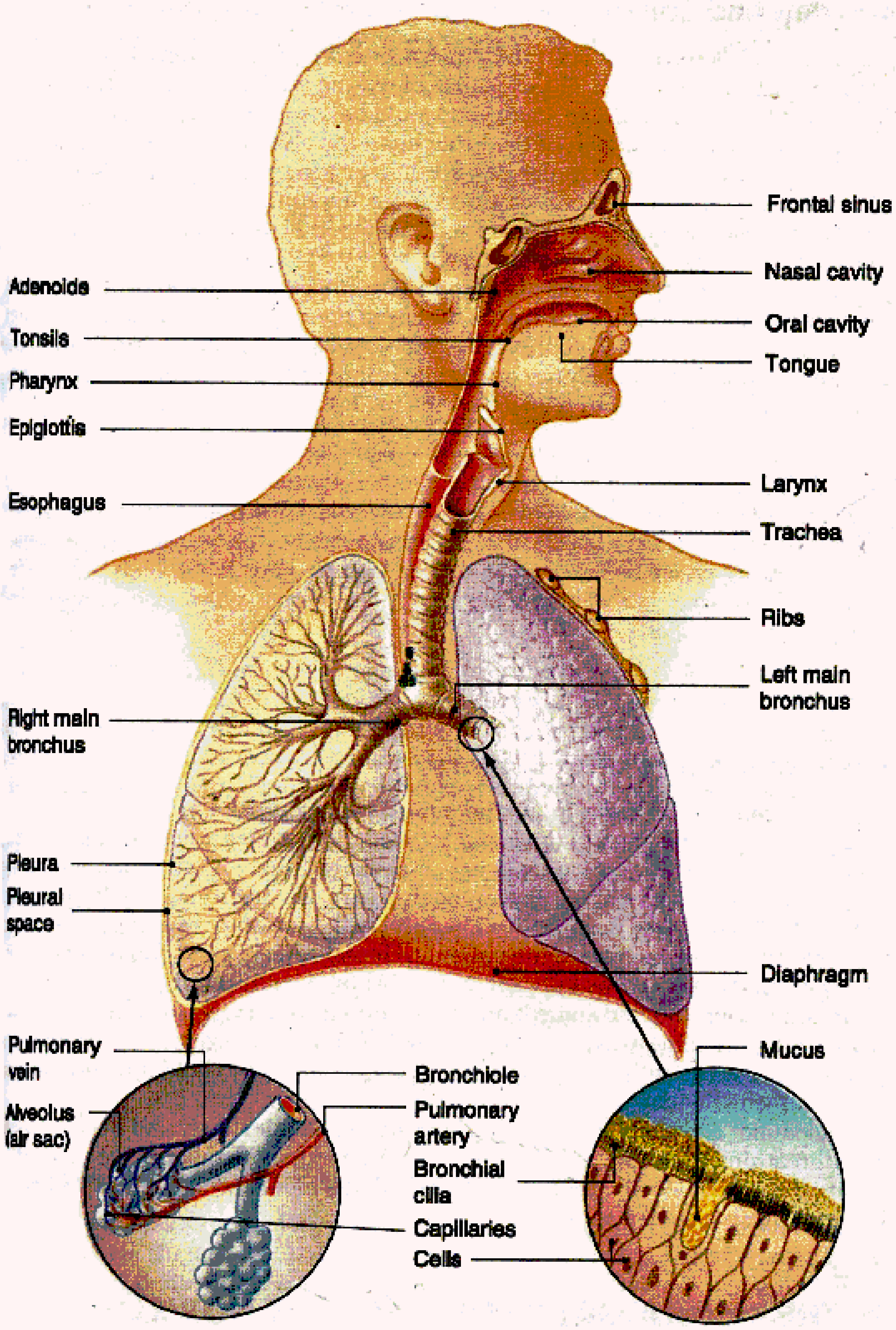
تجربہ نمبر 2

تاریخ:	عنوان: Urine Fromation

انسٹرکٹر ٹرینی کو پیشاب کے بننے کے مراحل سے آگاہ کریں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

(RESPIRATORY SYSTEM) نظام تنفس



تعریف Definition

نظام تنفس سے مراد سانس لینے کا نظام ہے جس میں گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔

نظام تنفس کے اعضاء (Parts of Respiratory System)

اعضائے تنفس مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ ناک (Nose)

2۔ نرخرہ (Larynx)

3۔ ہوا کی نالی (Trachea)

4۔ ہوا کی نالی کی شاخیں (Bronchi)

5۔ پھیپھڑے (Lungs)

(a) ہوا کی باریک نالیاں (Bronchioles)

(b) ہوا کی تھیلیاں (Alvioli)

ناک NOSE

ناک کے اندر لعابدار جھلی کا استر ہوتا ہے اور اس میں چھوٹے چھوٹے بال اگے ہوئے ہوتے ہیں جب ناک کے ذریعہ ہوا جاتی ہے تو خاک کے ذرات بالوں وغیرہ میں رک جاتے ہیں اور ہوا چھن کر پھیپھڑوں میں جاتی ہے۔ہوا ناک سے داخل ہو کر حلق سے ہوتی ہوئی Larynx میں پہنچتی ہے ناک کے اندر نمی ہوتی ہے جو کہ ہوا کی خشکی کو دور کرتی ہے اور اس کا درجہ حرارت بھی مناسب رکھتی ہے۔ناک کسی وجہ سے بند ہونے کی صورت میں انسان منہ کے راستہ بھی سانس لیتا ہے۔ناک میں سونگھنے کے اعصاب کی وجہ سے ہم گندی اور بدبو دار ہوا میں سانس لینے سے پرہیز کرتے ہیں۔ناک کے اندرونی جھلی ہوا کے درجہ حرارت کو مناسب رکھتی ہے۔

نرخرہ LARYNX

یہ کری ہڈی کا بنا ہوا ہوتا ہے۔یہ اوپر اور نیچے سے کھلا ہوا ایک ڈبہ ہوتا ہے جو گردن کے چوتھے، پانچوں اور چھٹے مہرے کے

سامنے واقع ہے اس کے اوپر ایک ڈھکنا سا بنا ہوتا ہے جسے (Epiglottis) کہتے ہیں۔ سانس لینے کیلئے یہ ڈھکنا ہر وقت اٹھا رہتا ہے لیکن جب کوئی چیز نگلی جاتی ہے تو یہ ڈھکنا فوراً سانس کی نالی کے سوراخ کو بند کر دیتا ہے تاکہ کوئی چیز اس کے اندر نہ چلی جائے Larynx کے اندر لعابدار جھلی کا استر ہوتا ہے۔ Larynx کے اندر خاص قسم کے ڈورے ہوتے ہیں جنہیں آواز کے ڈورے یا آلہ صوت (Vocal cords) کہا جاتا ہے۔ گفتار کے وقت ہوا ان ڈوروں سے ٹکراتی ہے تو آواز پیدا ہوتی ہے۔

ہوا کی نالی TRACHEA

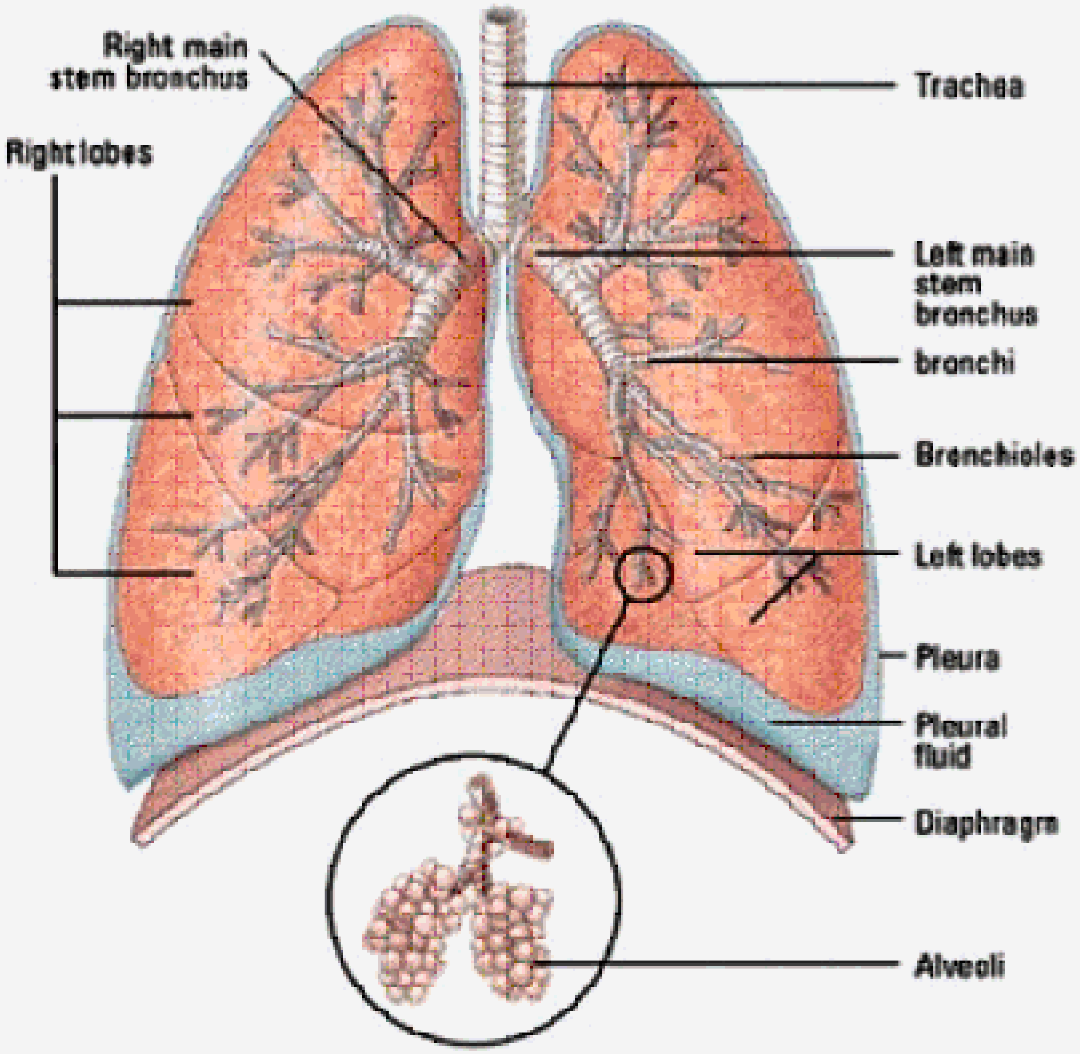
یہ کری ہڈی کے 16 سے 20 ادھورے چھلوں سے بنی ہوئی ایک چار انچ لمبی نالی ہے جو Larynx سے شروع ہو کر کمر کے پانچویں مہرے کے قریب جا کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے

ہوا کی نالی کی شاخیں BRONCHI

یہ ہوا کی نالی کی دو شاخیں ہیں۔ جو دائیں اور بائیں پھیپھڑے میں داخل ہوتی ہیں۔ داہنی شاخ بائیں جانب والی شاخ کی نسبت ذرا چھوٹی ہوتی ہے۔ ہوا کی نالی کی یہ شاخیں پھیپھڑوں میں پہنچ کر تقسیم در تقسیم ہوتی ہوئی چھوٹی چھوٹی نالیوں میں بٹ جاتی ہیں اور یہ نالیاں چھوٹی چھوٹی تھیلوں میں جا کر ختم ہو جاتی ہیں۔

پھیپھڑے LUNGS

پھیپھڑے تعداد میں دو ہوتے ہیں۔ یہ سانس لینے کے لئے سب سے ضروری اعضاء ہیں۔ ایک پھیپھڑا دائیں جانب اور دوسرا بائیں جانب ہوتا ہے۔ ہر پھیپھڑے کی نوک اوپر کی طرف اور پیندا نیچے کی طرف ہوتا ہے۔ پھیپھڑے کی نوک ہنسلی کی ہڈی سے ایک انچ اوپر تک جاتی ہے۔ اور پیندا ڈایافرام کے اوپر واقع ہوتا ہے۔ دائیں پھیپھڑے کے تین لوب ہوتے ہیں اور بائیں پھیپھڑے کے دو لوب ہوتے ہیں۔



ہوا کی باریک نالیاں (BRONCHIOLES)

ہوا کی نالی (Bronchi) پھیپھڑوں میں پہنچ کر تقسیم در تقسیم ہوتی ہوئی چھوٹی چھوٹی نالیوں میں بٹ جاتی ہیں اور یہ نالیاں(Bronchioles) کہلاتی ہیں۔

ہوا کی تھیلیاں (ALVIOLI)

پھیپھڑوں کے اندر ہوا کی چھوٹی چھوٹی تھیلیاں ہوتی ہیں۔ہوا کی باریک نالیاں (Bronchioles) ان چھوٹی تھیلوں (Alvioli) میں جا کر ختم ہو جاتی ہیں۔ ان تھیلیوں کے گرد خون کی نہایت باریک رگیں عروق شعریہ (Capillaries) لپٹی ہوئی ہوتی ہیں۔ان رگوں میں جو خون ہوتا ہے وہ دل کے دائیں اوریکل سے آیا ہوا میلا خون ہوتا ہے۔ان باریک رگوں کا راستہ اتنا تنگ ہوتا ہے کہ خون کا صرف ایک ایک سرخ خلیہ آگے پیچھے قطار کی صورت میں چل کر آگے جا سکتا ہے اور ان عروق شعریہ کی دیواریں بہت باریک ہوتی ہیں اس لیے ان سے گیسوں کا تبادلہ ہو جاتا ہے۔ چنانچہ پھیپھڑوں میں موجود ہوا کی تھیلیوں (Alvioli) میں باہر سے آئی ہوئی ہوا میں سے آکسیجن خون میں جذب ہوجاتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خون سے خارج ہو کر باہر آنے والی ہوا کے ساتھ شامل ہو کر خارج ہو جاتی

ہے۔اس طرح نظام تنفس کے ذریعے خون کی صفائی ہوتی رہتی ہے۔خون کی یہ باریک نالیاں ایک دوسرے میں مدغم ہوتے ہوتے بالآخر دو بڑی وریدوں (Pulmonary Veins) کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔اور آکسیجن والا خون پھیپھڑوں سے دل کے بائیں اوریکل میں پہنچاتی ہیں۔

پھیپھڑوں کا غلاف (PLEURA)

ہر پھیپھڑے کے گرد ایک چکنی جھلی ہوتی ہے۔جسے **پلیورا** کہتے ہیں۔اس جھلی کی دو تہیں ہوتی ہیں۔ایک تہہ پھیپھڑوں کا بیرونی استر بناتی ہے اور دوسری تہہ سینہ کی دیواروں کا اندورنی استر بناتی ہے۔دونوں تہوں کے درمیان کچھ رطوبت موجود ہوتی ہے جو انہیں تر رکھتی ہے اور سانس لیتے وقت پھیپھڑوں کو سینہ کی دیواروں کی رگڑ سے بچاتی ہے۔

عمل تنفس کے ذریعے گیسوں کا تبادلہ

عمل تنفس کے ذریعے گیسوں یعنی آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا تبادلہ پھیپھڑوں میں سرانجام پاتا ہے۔سانس لیتے ہوئے ہم باہر کی ہوا پھیپھڑوں کے اندر لے جاتے ہیں۔جس میں سے آکسیجن جذب ہو کر خون میں شامل ہو جاتی ہے۔ اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خون سے ہوا میں داخل ہو جاتی ہے۔جس کو ہم سانس باہر نکالتے وقت ہوا میں خارج کر دیتے ہیں۔

INSPIRED AIR

79%	Nitrogen
20%	Oxygen
1%	Carbon Dioxide

EXPIRED AIR

79%	Nitrogen
16%	Oxygen
4%	Carbon Dioxide

عمل تنفس یا RESPIRATION کی اقسام

عمل تنفس کی دو اقسام ہیں۔

1۔ PULMONARY RESPIRATION

یعنی خارجی تنفس سے مراد وہ عمل تنفس ہے جس میں بیرونی ہوا ناک یا منہ کے راستہ داخل ہو کر ہوا کی بڑی نالی Trachea اور پھر ہوا کی چھوٹی نالیوں Bronchial Tubes سے ہوتی ہوئی پھیپھڑوں میں موجود ہوا کی انتہائی چھوٹی یعنی خوردبین تھیلیوں تک پہنچ جاتی ہے جہاں سے Pulmonary Capollaries میں موجود گندے خون کی صفائی Alveoli میں موجود آکسیجن کی حامل ہوا کے ساتھ ملاپ کی مدد سے سرانجام پاتی ہے۔

2۔ TISSUE RESPIRATION

اندرنی تنفس سے مراد وہ عمل ہے جس کے تحت آکسیجن ملا خون پورے جسم میں چکر لگاتا ہے اور بالآخر بال جیسی باریک رگوں یعنی Capollaries والے حصوں تک پہنچ جاتا ہے۔ جہاں دوران خون کی رفتار بہت سست ہوتی ہے یہاں جسمانی بافتوں کے Cells ہیموگلوبن سے آکسیجن جذب کر لیتے ہیں تا کہ Oxidation کا عمل جاری رہے، اس کے بدلے میں خون Oxidation کے نتیجہ میں پیدا شدہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو اپنے ساتھ لے کر آگے نکل جاتا ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1　　خالی جگہ پر کریں۔

a۔　پھیپھڑے تعداد میں .... ہوتے ہیں۔

b۔　....................... کے اوپر ایک ڈھکنا سا بنا ہوتا ہے جسے (Epiglottis) کہتے ہیں۔

c۔　Trachia کری ہڈی کے .... سے .... ادھورے چھلوں سے بنی ہوئی۔

d۔　ہر پھیپھڑے کے گرد ایک چکنی جھلی ہوتی ہے۔ جسے .... کہتے ہیں۔

سوال نمبر 2　　درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔　دائیں پھیپھڑے کے تین لوب ہوتے ہیں اور بائیں پھیپھڑے کے دو لوب ہوتے ہیں۔

b۔　کاربن ڈائی آکسائیڈ خون سے ہوا میں داخل ہوجاتی ہے۔ جس کو ہم سانس باہر نکالتے وقت ہوا میں خارج کر دیتے ہیں۔

c۔　پھیپھڑے ڈایافرام کے نیچے واقع ہوتا ہے۔

d۔　سانس کی نالی کی شاخیں پھیپھڑوں میں پہنچ کر تقسیم در تقسیم ہوتی ہوئی چھوٹی چھوٹی نالیوں میں بٹ جاتی ہیں اور یہ نالیاں چھوٹی چھوٹی تھیلوں میں جا کر ختم ہوجاتی ہیں۔

سوال نمبر 3۔　پھیپھڑوں کی ساخت بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔　عمل تنفس کی اقسام پر نوٹ لکھیں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: پھیپھڑوں کی ساخت	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو پھیپھڑوں کے مختلف حصوں کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔

Trainee Signature

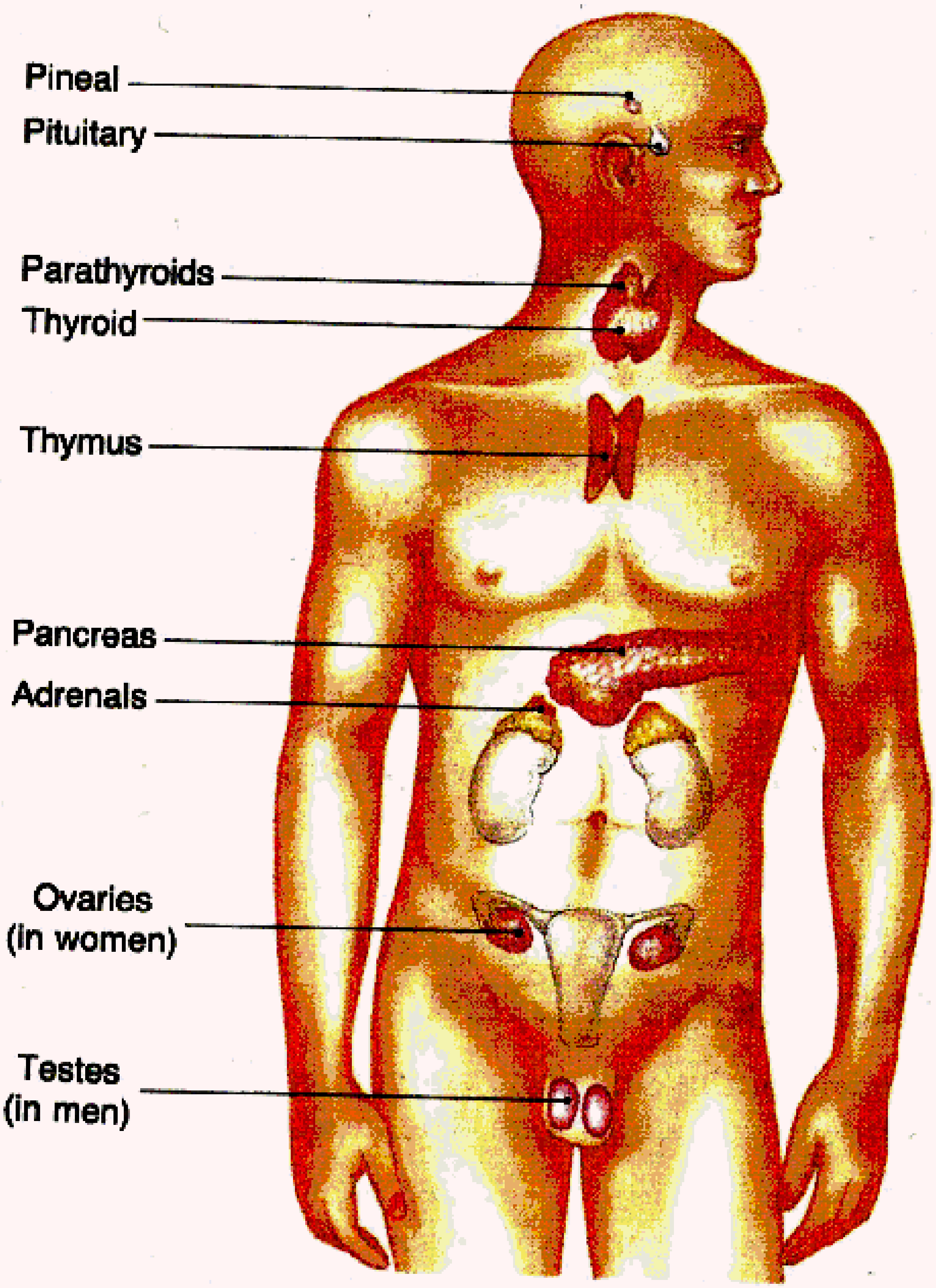
Instructor's Remarks

Instructor's Signature

ENDOCRINOLOGY

تعریف:

"یہ سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں Ductless Glands یعنی بے نالی غدودوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے"



Endocrine System اعصابی نظام کے باہمی اشتراک انسانی جسم کے کام کرنے کی صلاحیت کو کنٹرول اور منظم کرنے کا ذمہ دار ہے۔

بے نالی غدود Ductless Glands

یہ ایسے غدود ہیں جن سے خاص قسم کی رطوبتوں کا اخراج ہوتا ہے۔ان رطوبتوں کو Hormones کہا جاتا ہے۔یہ رطوبتیں نالیوں کے بغیر ہی براہ راست خون میں شامل کر جسم کے ان حصوں تک پہنچتی ہیں جہاں ان کی ضرورت ہو۔ہمارے جسم میں موجود چند Ductless Glands مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ Thyroid Glands

2۔ Parathroid Glands

3۔ Thymus Gland

4۔ Adrenal Gland

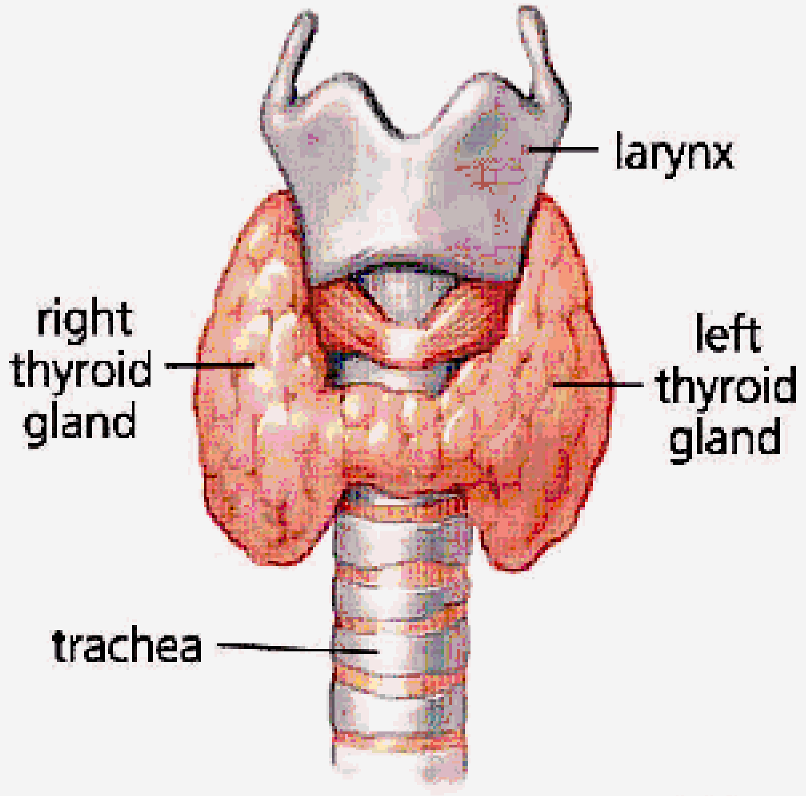
5۔ Pitutary Gland

Hormone

ایسے کیمیائی مادے ہوتے ہیں جو جسم کے اندر بے نالی غدودوں میں بنتے ہیں۔یہ خون میں شامل ہو کر دوسری جگہ پہنچ جاتے ہیں اور جسم کے مختلف اعضاء کی کارکردگی پر اثر انداز ہوتے ہیں مثال کے طور پر جیسے Pituitary Gland سے Somatotropic Hormone کا اخراج ہوتا ہے جو جسم کی نشونما میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

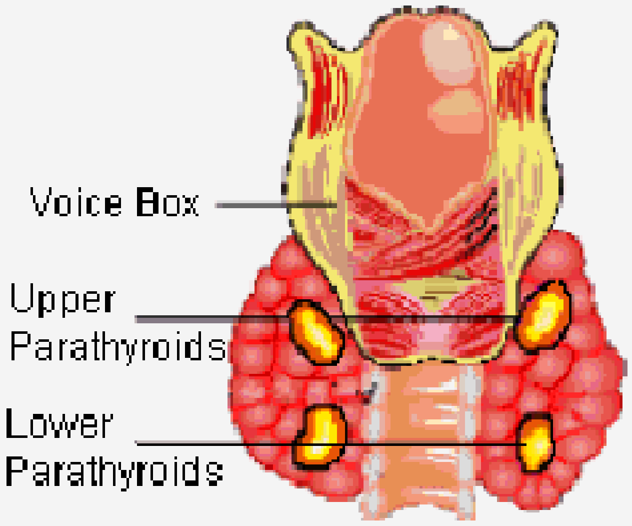
THYROID GLANDS تھائرائیڈ گلینڈ

یہ غدود larynx کے نیچے Trachia دونوں جانب گردن میں واقع ہوتا ہے۔اس کے دو ٹکڑے ہوتے ہیں ایک دایاں لوب (Right Lobe) اور دوسرا بایاں لوب (Left Lobe)۔اس غدود سے جو ہارمون پیدا ہوتا ہے اسے Thyroxine کہتے ہیں۔اگر بچوں میں یہ ہارمون کم ہو تو وہ جسمانی طور پر کمزور اور دماغی طور پر غبی ہوتے ہیں۔اسی طرح اگر بڑوں میں یہ ہارمون کم ہو جائے تو کھال سخت اور جھری دار ہو جاتی ہے۔سر گنجا ہو جاتا ہے۔نبض سست ہو جاتی ہے اور اگر یہ غدود بڑے ہو جائیں تو Goitre کا مرض ہو جاتا ہے۔



PARATHYROID GLAND پیراتھائرائیڈ گلینڈ

یہ تعداد میں چار ہوتے ہیں۔ان میں سے دو تھائی رائڈ گلینڈ کے دائیں لوب کے اوپر اور نیچے اور باقی دو تھائی رائڈ گلینڈ کے بائیں لوب کے اوپر اور نیچے لگے ہوتے ہیں۔ان غدودوں سے جو ہارمون خارج ہوتا ہے اسے Parathormone کہتے ہیں۔یہ ہارمون جسمانی نظام میں کیلشیم کے میٹابولزم پر نیز ہڈیوں اور خون میں کیلشیم کی مقدار کنٹرول رکھتا ہے۔اگر اس ہارمون کی کارکردگی میں خلل پڑ جائے تو Hypocalcemia یعنی کیلشیم کی کمی کی کیفیت پیدا ہو جاتی ہے جس کے نتیجہ میں مرض Tetany لاحق ہو سکتا ہے۔اس مرض کی مخصوص علامات کے طور پر عضلات میں زبردست پھڑکن اور تشنج کی کیفیات پیدا ہو جاتی ہیں یہ علامات خاص طور پر ہاتھوں اور پیروں میں ظاہر ہوتی ہیں۔



THYMUS GLAND تھائمس گلینڈ

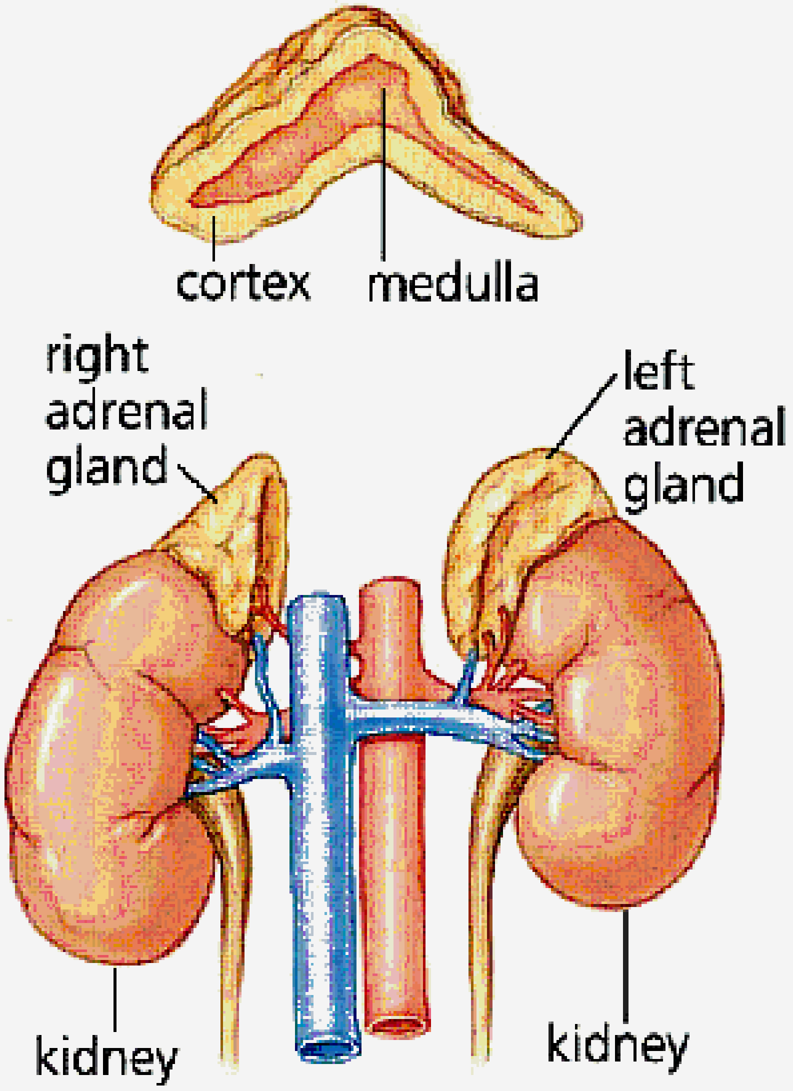
یہ غدود سینہ کے اندر ہوا کی نالی کے دو شاخوں میں تقسیم ہونے کے مقام کے قریب ہوتا ہے۔ یہ گلابی مائل بھورا یا خاکی رنگ کا ہوتا ہے۔ اسکے دو لوتھڑے ہوتے ہیں۔ پیدائش کے وقت یہ غدود بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ جس کا وزن تقریباً 10 گرام ہوتا ہے۔ سن بلوغت کو پہنچنے پر یہ غدود جسامت میں بھی بڑھ جاتا ہے۔ اور اس کا وزن بھی 30 یا 40 گرام تک ہو جاتا ہے۔ بعد ازں یہ دوبارہ سکڑنے لگتا ہے۔ اسکے افعال کے بارے میں یقینی طور پر تو علم نہیں ہو سکا تاہم خیال کیا جاتا ہے کہ یہ غدود Antibodies بناتا ہے۔

ADRENAL GLAND ایڈرینل گلینڈ

اسے Suprearenal Gland بھی کہتے ہیں اس کے دو حصے ہوتے ہیں۔

1:۔ بیرونی حصہ Cortex

2:۔ اندرونی حصہ Medulla



1۔ بیرونی حصہ (Cortex)

بیرونی حصہ Cortex جو زردی مائل ہوتا ہے مندرجہ ذیل ہارمون بناتا ہے

(a)۔ Cortisol

اسے Hydrocortisone بھی کہتے ہیں۔ یہ ہارمون Steroid کے زمرے سے تعلق رکھتا ہے۔

(b)۔ Eldosterone

یہ ہارمون میٹابولزم، جسمانی نشونما، گردوں کی کارکردگی اور عضلات کے افعال میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

2۔ اندرونی حصہ (Medulla)

اس کا اندرونی گردے والا حصہ یعنی Medulla دو قسم کے ہارمون بناتا ہے۔

(a) Epinephrine یا Adrenaline

(b) Nor-Epinephrine یا Nor Adrenaline

اپی نیفرین کا کاربوہائیڈریٹ کے Metabolism پر نمایاں اثر ہوتا ہے ان میں سے نار اپی نفیرین زیادہ موثر ہے یہ شریانوں کو سکیڑ کر کے دباؤ کو بڑھانے کا ذریعہ بنتا ہے۔

PITUITARY GLAND پیچوٹری گلینڈ

یہ جسمانی نظام کا سب سے اہم غدود ہوتا ہے۔ یہ دماغ کے نیچے Sphenoid Bone کی بالائی سطح کے اگلے نشیب میں واقع ہوتا ہے۔ یہ دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے

1۔ اگلا لوتھڑا (Anterior Lobe)

2۔ پچھلا لوتھڑا (Posterior Lobe)

اگلا لوتھڑا (Anterior Lobe)

درج بالا اگلے لوتھڑے سے تو متعدد ایسے ہارمون پیدا ہوتے ہیں جو دیگر بے نالی غدودوں سے اخراج پانے والے ہارمونوں کو کنٹرول کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ ہارمون جسمانی نشونما خاص کر مردانہ اور زنانہ جنسی نشونما میں زبردست کردار ادا

کرتے ہیں۔اس لوتھڑے کے ہارمون کے اخراج کی کمی جسمانی نشونما میں رکاوٹ ڈالتی ہے اگر بالغ افراد میں اس کی مقدار بہت زیادہ بڑھ جائے تو ہڈیوں وغیرہ میں بے قاعدہ بڑھاؤ پیدا ہو جاتا ہے۔اگر یہ بچپن میں زیادہ بڑھ جائے تو جسمانی نشونما کی رفتار تیز ہو جانے کے علاوہ انسان بہت جلد بالغ ہو جاتا ہے۔

اس Lobes سے درج ذیل ہارمون خارج ہوتے ہیں۔

1۔ Growth Harmone / Somatotropic Harmone

2۔ Thyroprotic Harmone (TH)

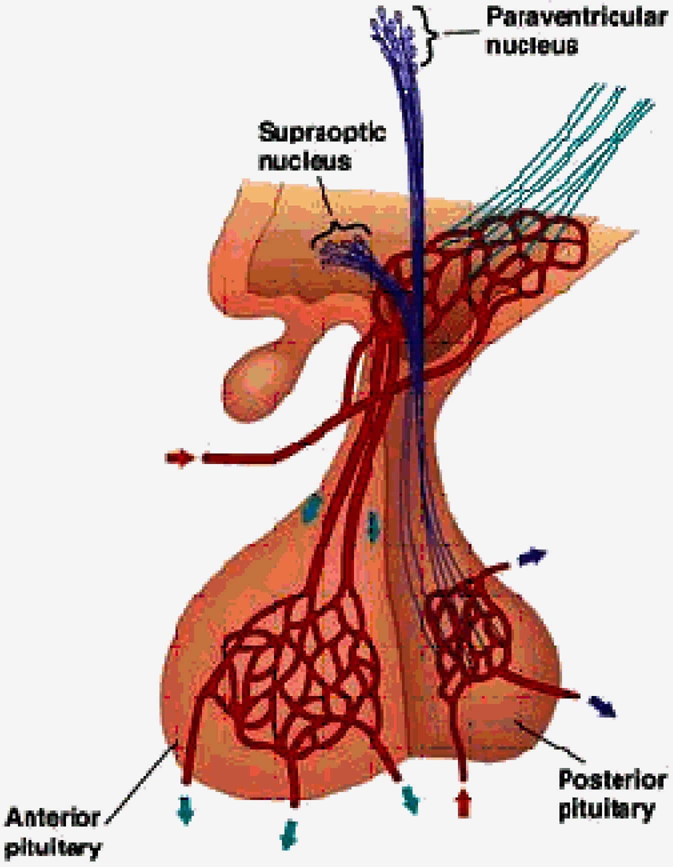
3۔ Adreno Cortico Tropic Harmone (ACTH)

4۔ Follicle Stimulating Harmone (FSH)

5۔ Leutinizing Harmone (LH)

6۔ Interstitial Cell Stimulating Harmone (ICSH)

7۔ Prolactin Harmone (PH)



پچھلا لوتھڑا (Posterior Lobe)

پچھلے لوتھڑے سے پیدا ہونے والے دو ہارمون اہمیت کے حامل ہوتے ہیں ان میں سے ایک تو اینٹی ڈائی یورنیک ہارمون ہوتا ہے۔جسے اے ڈی ایچ (ADH) بھی کہتے ہیں۔یہ ہارمون گردوں سے پیشاب کی صورت میں خارج ہونے والی پانی کی مقدار کو باقاعدہ رکھتا ہے۔دوسرا ہارمون جو اس لوتھڑے سے خارج ہوتا ہے اسے Oxytocin Hormone کہتے

ہیں۔ یہ ہارمون وضع حمل کے وقت رحم کے سکڑاؤ کے عمل کو تحریک بہم پہچاتا ہے اور بچے کو دودھ پلانے کے زمانہ میں پستانوں میں دودھ کے اترنے میں مددگار ہوتا ہے۔

اس Lobes سے درج ذیل ہارمون خارج ہوتے ہیں۔

1۔ Anti Diuretic Harmone (ADH)

یہ ہارمون گردوں سے پیشاب کی صورت میں خارج ہونے والی پانی کی مقدار کو باقاعدہ رکھتا ہے۔

2۔ Oxytocing Harmone

یہ Pituitary Gland کے پچھلے لوتھڑے سے پیدا ہونے والا ایک ہارمون ہے اس کے دو اہم کردار ہیں۔ دردزہ کے دوران یہ ہارمون Uterus میں سکڑاؤ پیدا کرنے کا سبب بنتا ہے جو بچے کی ولادت کے لیے نہایت ضروری ہے بچوں کو دودھ پلانے کے زمانہ میں بھی یہ ہارمون پیدا ہوتا ہے جس سے پستان کے غدودوں سے دودھ کی کافی مقدار میں پیدا ہوتی ہے۔

INSULINE HARMONE

جسم میں شکر کا تناسب رکھنے کا عمل

Pancreas کے چھوٹے چھوٹے لوتھڑوں کے ساتھ داخلی طور پر جابجا الگ نوعیت کی بافتیں پائی جاتی ہیں جنہیں Islet's of Langerhans کہتے ہیں۔ ان میں سے ایک ہارمون کا اخراج ہوتا ہے جسے Insuline کہتے ہیں۔ شکر کے میٹابولزم کے لئے یہ ہارمون انتہائی ضروری ہیں۔ Insuline گلوکوز کو سیل کے اندر داخل کرتی ہے تاکہ اس سے توانائی حاصل کی جاسکے۔ گلوکوز کی فاضل مقدار جگر میں ذخیرہ ہوجاتی ہے۔ اگر ان غدودوں کی کارکردگی جواب دے جائے تو Insuline نہیں بنتی۔ نتیجہ کے طور پر خون میں بھی شوگر کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور پیشاب میں بھی گلوکوز کا اخراج ہونے لگتا ہے اور ذیابیطس کا مرض لاحق ہوجاتا ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ .... سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں Ductless Glands یعنی بے نالی غدودوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

b۔ .... غدود سے جو ہارمون پیدا ہوتا ہے اسے Thyroxine کہتے ہیں۔

c۔ .... ہارمون جسمانی نظام میں کیلشیم کے میٹابولزم پر نیز ہڈیوں اور خون میں کیلشیم کی مقدار کنٹرول رکھتا ہے

d۔ اگر .... کی کارکردگی جواب دے جائے تو Insuline نہیں بنتی۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ پیراتھایرائیڈ غدودوں سے جو ہارمون خارج ہوتا ہے اسے Parathormone کہتے ہیں۔

b۔ Adrenal Medulla دو قسم کے Epinephrine اور Nor-Epinephrine ہارمون بناتا ہے۔

c۔ بھی کہتے ہیں۔ یہ ہارمون گردوں سے پیشاب کی صورت میں خارج ہونے والی پانی کی مقدار کو باقاعدہ رکھتا ہے

d۔ Thymus Gland سے Somatotropic Hormone کا اخراج ہوتا ہے جو جسم کی نشوونما میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

سوال نمبر 3۔ پیچوٹری گلینڈ کے مختلف ہارمون کے نام لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ پیراتھائرائیڈ اور تھائرائیڈ گلینڈ پر نوٹ لکھیں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: پیچوڑی گلینڈ	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو پیچوڑی گلینڈ کے مختلف ہارموز کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔	

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: ایڈرینل گلینڈ	تاریخ:

انسٹرکٹرٹرینی کو ایڈرینل گلینڈ کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

جسم کے حواس

انسان کو اپنے جسم کے داخلی اور خارجی حالات اور تبدیلیوں کا علم حواس کے ذریعہ ہی ہوتا ہے۔ اگر حواس میں نقص واقع ہو جائے تو زندگی میں سخت دشواریاں پیدا ہو جاتی ہیں۔ نشے کی حالت میں حواس بالکل باطل ہو جاتے ہیں اور انسان کی قوت ادراک درست نہیں رہتی۔ انسان کا علم جو کچھ بھی ہے حواس تک محدود ہے جو چیزیں حواس پر اثر انداز نہیں ہوتیں انسان ان کا تصور نہیں کر سکتا۔ حواس کی دو اقسام ہیں۔

1۔ (General Senses)

2۔ (Special Senses)

GENERAL SENSES

ان کے ذریعہ ہمیں اپنی داخلی کیفیات کا ادراک ہوتا ہے جیسے طبیعت کی ناسازی کا یا صحت مندی کا احساس، سستی کا یا چاق و چوبند ہونے کا احساس اور غمی یا خوشی کا احساس۔

حواس مخصوصہ (SPECIAL SENSES)

یہ ہمیں خارجی حالات کا علم مہیا کرتے ہیں۔ حواس مخصوصہ تعداد میں پانچ ہیں جن کی تفصیل درج ذیل ہیں۔

1:۔ دیکھنے کی حس Sense of Sight

اسے قوت باصرہ بھی کہتے ہیں۔ ہم آنکھوں کے ذریعہ دیکھتے ہیں۔

2:۔ چھونے کی حس Sense of Touch

اسے قوت لامسہ بھی کہتے ہیں۔ چھوئے جانے کا احساس ہمیں جلد کے ذریعہ ہوتا ہے۔

3:۔ سننے کی حس Sense of Hearing

اسے قوت سامعہ بھی کہتے ہیں۔ ہم کانوں کے ذریعہ مختلف آوازیں سنتے ہیں۔

4:۔ سونگھنے کی حس Sense of Smell

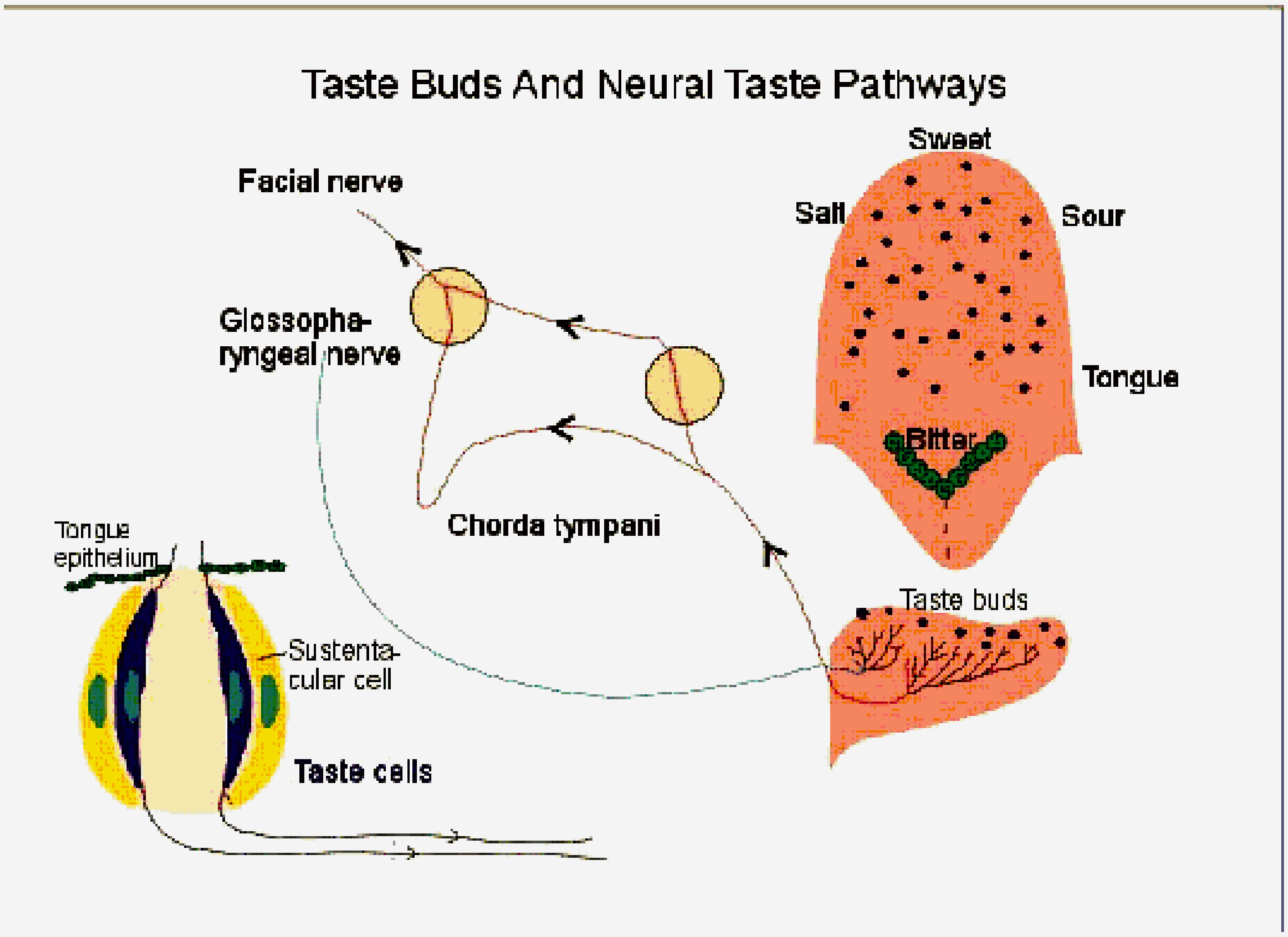
اسے قوت شامہ بھی کہتے ہیں۔ ہم ناک کے ذریعہ خوشبو یا بدبو سونگھتے ہیں۔

5:۔ چکھنے کی حس Sense of Taste

اسے قوت ذائقہ بھی کہتے ہیں۔ ہم اشیاء کا ذائقہ زبان کے ذریعہ چکھتے ہیں۔

چکھنے کی حس SENSE OF TASTE

ہمیں مختلف اشیاء کے ذائقے کا احساس زبان کے ذریعہ ہوتا ہے۔اس کے علاوہ کسی قدر چکھنے کی حس تالو اور حلق میں بھی پائی جاتی ہے۔زبان اور دوسرے ذائقہ محسوس کرنے والے حصوں میں ذائقہ کی حس سے تعلق رکھنے والے انتہائی چھوٹے چھوٹے شگوفے (Taste Buds) ہوتے ہیں۔ یہ شگوفے زبان کی بیرونی سطح کے ابھاروں (Papillae) میں Receptors کی صورت میں واقع ہوتے ہیں۔ان کا تعلق ذائقہ کے اعصاب کے ساتھ ہوتا ہے جو ذائقہ کی حس کو دماغ تک پہنچاتے ہیں۔



جب کوئی ذائقہ دار چیز ہم زبان پر رکھتے ہیں تو زبان کی بیرونی تہہ اسے جذب کرتی ہے۔اگر یہ چیز خشک ہو تو لعاب دہن اس کے ساتھ مل کر اسے حل کرتا ہے۔چنانچہ ذائقہ اسی حالت میں معلوم ہو سکتا جب کہ وہ چیز جو زبان پر رکھی جائے سیال ہو یا لعاب دہن کی شمولیت سے حل ہو جائے۔

ذائقے کی عام اقسام صرف چار ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں۔

(1) نمکین

(2) ترش

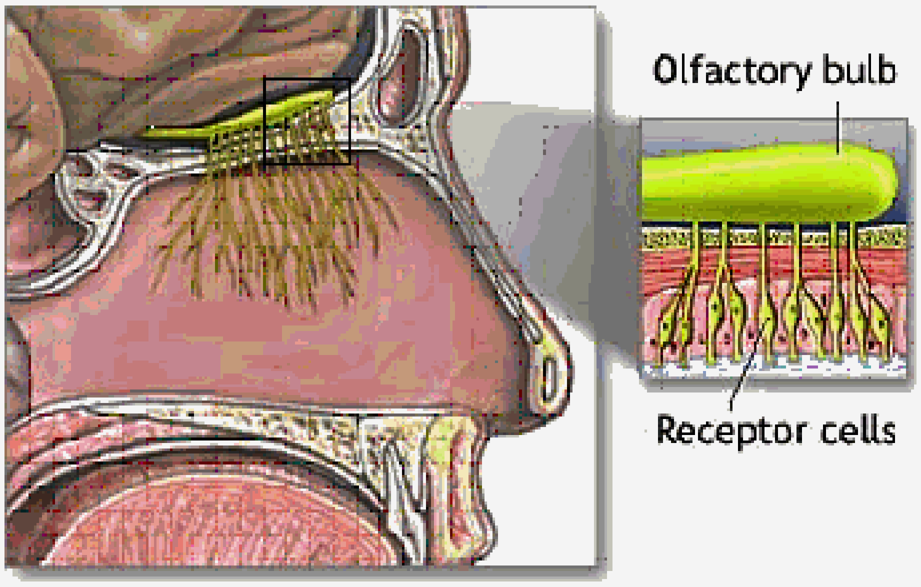
(3) تلخ

(4) شیریں

باقی تمام ذائقے ان کے باہمی میل جول سے ترکیب پا کر بنتے ہیں۔ پھیکا کوئی ذائقہ نہیں ہے۔ ہم کسی چیز کو پھیکا یا بے ذائقہ اس وقت کہتے ہیں جب کہ ذائقہ کی حس سے تعلق رکھنے والے درج بالا Receptors پر اس چیز کے ذائقہ کا کوئی بھی اثر نہ ہو۔ Taste Buds کا ہر Receptor جدا جدا ذائقہ محسوس کرتا ہے۔ زبان پر ہر جگہ سب ذائقے ایک جیسے محسوس نہیں ہوتے کسی مقام پر ایک ذائقہ بہتر محسوس ہوتا ہے۔ اور دوسرے مقام پر کم۔ نمکین ذائقہ زبان پر ہر جگہ ایک جیسا محسوس ہوتا ہے۔ Taste Buds میں نمکین ذائقہ محسوس کرنے والے Receptors مساوی طور پر موجود ہوتے ہیں۔ لیکن زبان کی نوک شیریں ذائقہ کو زیادہ محسوس کرتی ہے۔ کیونکہ اس مقام پر شگوفوں میں شیریں ذائقہ محسوس کرنے والے Receptors زیادہ ہوتے ہیں۔ زبان کا آخری حصہ تلخی کو زیادہ محسوس کرتا ہے اور ترش ذائقہ کا احساس زبان کے کناروں کے حصہ میں زیادہ محسوس ہوتا ہے۔

سونگھنے کی حس SENSE OF SMELL

جیسے ہم ہوا کے ذریعہ آوازیں سنتے ہیں۔ اسی طرح ہوا کے ذریعہ سونگھتے ہیں کیونکہ ہوا میں خوشبو یا بدبو کے مادی ذرات مل کر اسے خوشبودار یا بدبودار بنا دیتے ہیں۔ سونگھنے کی حس کا تعلق ناک کیساتھ ہے۔ سونگھنے کی قوت کے ذریعہ انسان مختلف اقسام کی بو کو محسوس کرتا ہے۔ یہ قوت ناک کے اندر بالائی حصہ میں ہوتی ہے۔ ناک کے جوف کے اندر کی طرف Mucous Membrane کا استر ہوتا ہے جس میں عصب شامہ یعنی سونگھنے کی حس سے تعلق رکھنے والے Receptors ہوتے ہیں۔ ان Receptors سے Olfactory Nerves کی مختلف شاخیں ناک کی چھت کی سوراخ دار ہڈی (Turbinate Bone) کے سوراخوں سے گزر کر آپس میں مل جاتی ہیں اور ان کے ملنے سے Olfactory Nerve بنتی ہے۔ جب ہم ناک کے ذریعے سانس لیتے ہیں تو ہوا ناک کے ذریعہ اندر جاتی ہے۔ اور خوشبو یا بدبو کے ذرات جو ہوا میں ملے ہوئے ہوتے ہیں قوت شامہ کے عصب کے ریشوں سے لگ کر ان پر خاص قسم کا اثر کرتے ہیں اور پھر ان کے ذریعہ دماغ کو خوشبو یا بدبو کا احساس ہوتا ہے۔ بعض اوقات ناک کے استر کی جھلی Mucous Membrane متورم ہو جاتی ہے اور بو کے ذرات کی رسائی Olactory Nerve کی شاخوں تک نہیں ہوتی۔ اس کا نتیجہ میں بودار چیز کے موجود ہونے کے باوجود بو کا احساس نہیں ہوتا۔



SENSE OF HEARING سننے کی حس

سننے کے لئے قدرت نے ہمارے کان Ear عطا کیے ہیں۔

کان (Ear)

کان کو تین حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

1: بیرونی کان (EXTERNAL EAR)

2: درمیانی کان (MIDDLE EAR)

3: اندرونی کان (INTERNAL EAR)

بیرونی کان (EXTERNAL EAR)

بیرونی کان تقریباً سوا ایک انچ لمبی نالی پر مشتمل ہے۔اس کے بیرونی سوراخ کو External Auditory Meatus کہتے ہیں۔اس کی نالی کی ساخت کچھ تو ہڈی کی ہے اور کچھ کری ہڈی یعنی Cartilage کی ہے۔اس نالی کے آخری سرے پر ایک پردہ ہوتا ہے جسے Tymppanic Membrane یا Ear Drum کہتے ہیں۔یہاں سے درمیانی کان شروع ہو جاتا ہے۔

درمیانی کان (MIDDLE EAR)

درمیانی کان چھوٹی چھوٹی تین ہڈیوں پر مشتمل ہوتا ہے جن کے نام مندرجہ ذیل ہیں۔

1: (STAPES) یعنی رکاب کی شکل کی ہڈی

2: (INCUS) یا نہائی شکل کی ہڈی

3: (MALLEUS) یعنی ہتھوڑانماہڈی

کان کے اس حصہ میں ایک ٹیوب ہوتی ہے جو درمیانی کان سے حلق تک پہنچتی ہے۔اس میں سے گزر کر ہوا پردہ کان کے اس دباؤ کو مساوی رکھتی ہے جو باہر سے پڑتا ہے۔

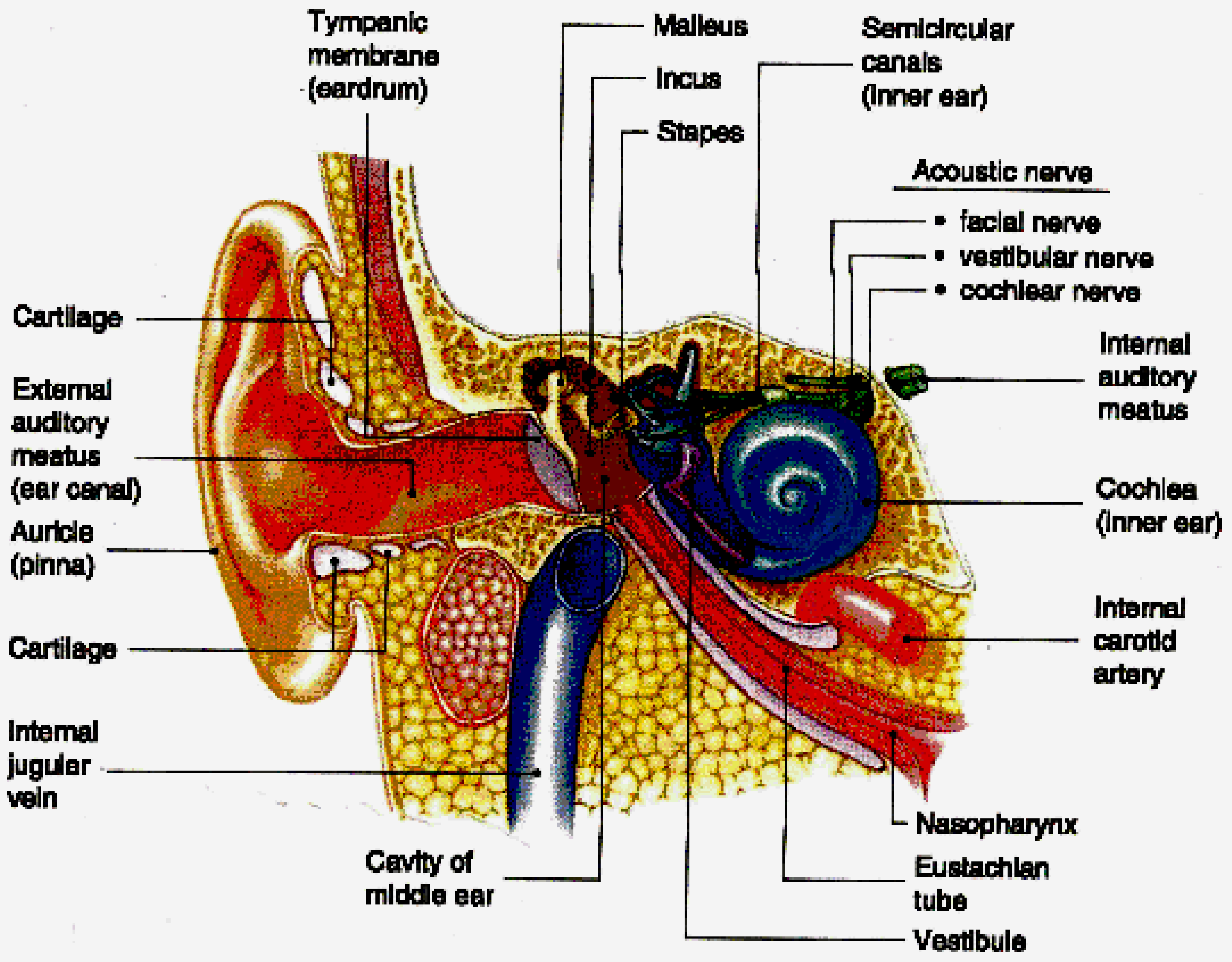
اندرونی کان (INTERNAL EAR)

اندرونی کان کے دو حصے ہوتے ہیں۔

1۔ Bony Labyrinth

2۔ Membranous Labyrinth

اندرونی کان کے اندر رطوبتی جھلی (Mucous Membrane) کا استر ہوتا ہے جس میں سماعت کی حس سے تعلق رکھنے والے اعصاب پائے جاتے ہیں۔

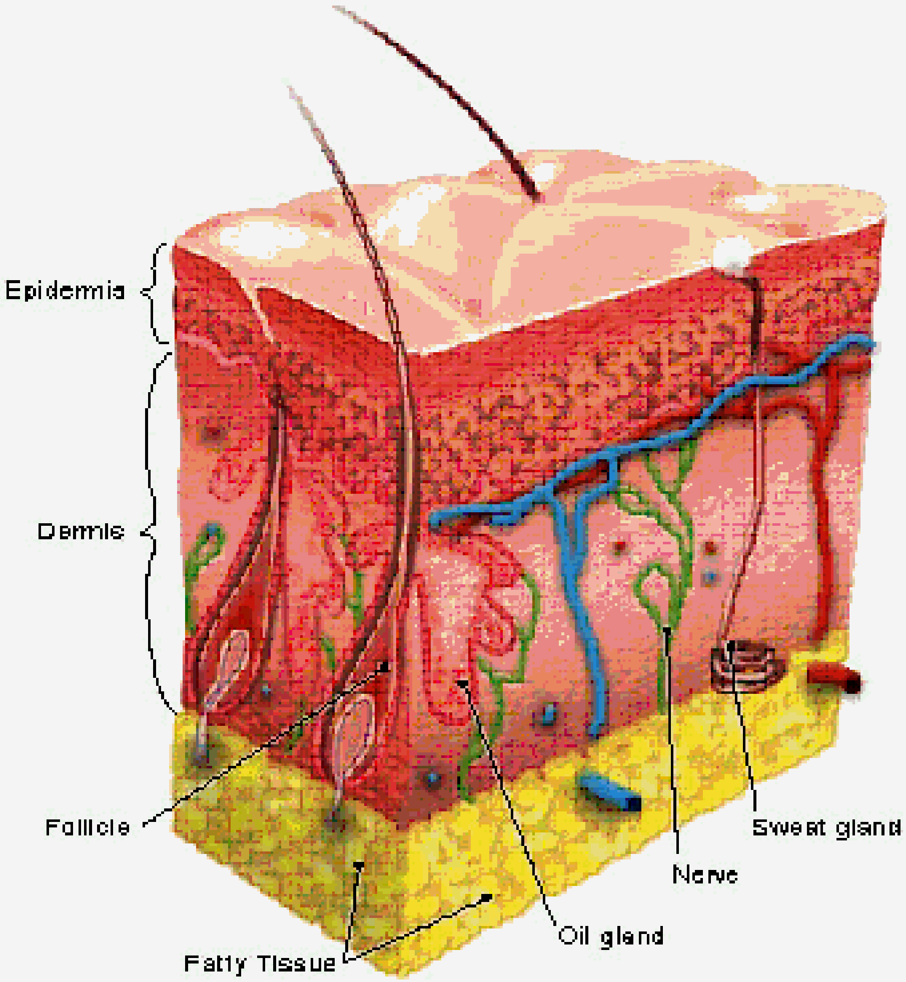


سننے کا عمل PROCESS OF HEARING

ہم ہر قسم کی آوازیں ہوا کی وساطت سے سنتے ہیں۔آوازیں ہوا میں لہریں پیدا کرتی ہیں۔ہوا کی یہ لہریں بیرونی کان میں جمع ہو کر کان کے سوراخ کے راستے درمیانی کان میں جا کر کان کے پردے (Tympanic Membrane) پر ٹکرا کر اس میں ارتعاش پیدا کرتی ہیں۔کان کے اس پردے کا الحاق چونکہ MALLEUS یعنی ہتھوڑا نما ہڈی کے ساتھ ہوتا ہے۔اس لئے کان کے پردے کا ارتعاش اس ہڈی میں بھی لرزش پیدا کرتا ہے اس ہڈی کی لرزش آگے INCUS میں ارتعاش پیدا کرتی ہے۔اور یہ حرکت آگے STAPES یعنی رکاب کی شکل کی ہڈی میں لرزش پیدا کرتی ہے۔ایک ہڈی سے دوسری ہڈی میں اور دوسری سے تیسری ہڈی میں منتقل ہوتے ہوتے یہ ارتعاش زیادہ قوی الاثر ہو جاتا ہے۔یہاں سے یہ ارتعاش PERILYMPH یعنی کان کی ایک اندرونی رطوبت کی طرف منتقل ہو جاتا ہے اور اس ارتعاش سے پیدا شدہ تحریک بالآخر عصب سامعت (AUDITORY NERVE) کے ذریعہ دماغ تک پہنچ جاتی ہے اور ہمیں آواز کا احساس ہوتا ہے۔

چھونے کی حس TOUCH

چھونے کی حس کا زیادہ تر تعلق جلد کے ساتھ ہے۔البتہ کچھ اندرونی اعضاء کی لعاب دار جھلیوں میں بھی چھوئے جانے کی حس پائی جاتی ہے۔مثلاً غذا کی نالی یا ناک کی اندرونی لعاب دار جھلی میں بھی کسی قدر قوت لامسہ موجود ہوتی ہے۔چنانچہ کوئی گرم شے پی جائے تو زبان اور غذا کی نالی کو بھی اس کی حرارت محسوس ہوگی۔جلد کے بیرونی سطح (EPIDERMIS) کے نیچے اعصاب کے لاتعداد Receptors ہوتے ہیں۔جنہیں اعصاب کے اختتامی نقاط (Nerve Eendings) کہتے ہیں۔Receptors کئی قسم کے ہوتے ہیں اور ان میں سے ہر ایک کا تعلق کسی ایک ہی نوعیت کی مخصوص حس کے ساتھ ہوتا ہے۔مثلاً کوئی چھونے کا کام کرتا ہے کوئی درد کا احساس کرتا ہے کوئی ٹھنڈے کو محسوس کرتا ہے اور کوئی گرمی کو اس طرح یہ Receptors مختلف قسم کی حس کو جدا جدا محسوس کرتے ہیں۔جسم کے کسی حصہ پر دباؤ پڑنے کے احساس کا نیز جسم کے کسی حصہ پر کسی وزنی شے کی موجودگی کے احساس کا تعلق بیرونی جلد کی بجائے جسم کی زیادہ گہری ساختوں مثلاً عضلات اور جوڑوں کے ساتھ ہوتا ہے۔قوت لامسہ یعنی چھونے کی حس جسم کے تمام حصوں میں ایک جیسی نہیں ہوتی انگلیوں کے پورے سب سے زیادہ حساس ہوتے ہیں یہی حال ہونٹوں اور زبان کی نوک کا ہے چھونے کی حس سب سے کم کمر والے حصہ پر ہوتی ہے۔



Normal Skin

جلد کی ساخت

جلد کی ساخت دو پردوں پر مشتمل ہوتی ہے۔

1۔ بالائی پرت Epidermis

2۔ نچلی پرت Dermis

بالائی پرت EPIDERMIS

جلد کی بالائی پرت نچلی پرت کو پوشیدہ رکھ کر محفوظ رکھتی ہے۔س کے خلیے پرانے ہو کر جھڑتے رہتے ہیں اوران کی جگہ نئے خلیے پیدا ہو جاتے ہیں۔جلد کی اس پرت پر نہایت ہی باریک اور بے شمار سوراخ ہوتے ہیں جن کو Pores یا مسامات کہتے ہیں۔یہ حقیقت میں پسینہ کے غدود کی چھوٹی چھوٹی نالیاں ہیں۔اسی پرت میں اس رنگین مادے Pigments کے ذرات ہوتے ہیں جن پر جلد کی رنگت کا انحصار ہوتا ہے۔

نچلی پرت DERMIS

یہ خانہ دار اور ریشہ دار بافت کی بنی ہوتی ہے۔جس میں خون کی رگیں اور اعصابی ریشے موجود ہوتے ہیں۔یہ پرت اندرونی

اعضاء کو بیرونی صدمات سے محفوظ رکھتی ہے۔اس پرت کے بھی دو حصے ہوتے ہیں۔نیچے والے حصے میں چربی پیدا کرنے والے غدود اور بالوں کی جڑوں کے مقامات ہوتے ہیں۔اسی حصہ میں کہیں کہیں کچھ عضلاتی ریشے پائے جاتے ہیں۔جس کی وجہ سے سردی لگنے سے جلد سکڑ جاتی ہے اور رونگٹے کھڑے ہو جاتے ہیں۔اس طبقہ کے بالائی حصہ میں بے شمار چھوٹی چھوٹی بلندیاں ہوتی ہے۔انہی کا تعلق قوت لامسہ یعنی چھونے کی حس کے ساتھ ہے۔

جلد کے افعال

جلد کے افعال مندرجہ ذیل ہیں:۔

1: جلد کا حواس خمسہ سے تعلق ہے، چھونے کی حس کا تعلق جلد کے ساتھ ہی ہے اس کے علاوہ گرمی ،سردی اور درد وغیرہ کا احساس بھی جلد کے ذریعہ ہی ہوتا ہے۔

2: جلد جسم کی حفاظت کا کام بھی سرانجام دیتی ہے اور اس حد تک واٹر پروف ہے کہ جسمانی بافتوں کی رطوبتوں کو باہر خارج نہیں ہونے دیتی اور نہ ہی باہر سے رطوبت کو ان بافتوں میں سرائیت کرنے دیتی ہے۔مثال کے طور پر پانی میں غوطہ لگانے سے پانی جلد کے اندر داخل نہیں ہوتا۔

3: جلد کے نیچے والی بافتوں میں پانی کا ذخیرہ مناسب مقدار میں موجود رہتا ہے۔علاوہ ازیں چربی کی تہہ کی موجودگی کے اہم ٹھکانے بھی زیر جلد ہی ہوتے ہیں۔

4: جلد نظام اخراج سے متعلقہ ایک عضو کی حیثیت میں بھی اہم کردار ادا کرتی ہے۔پسینہ میں خارج ہونے والے اجزا بھی تقریباً وہی ہوتے ہیں جو پیشاب میں پائے جاتے ہیں البتہ انکے تناسب میں فرق ہوتا ہے۔پسینہ میں سوڈیم کلورائیڈ یعنی نمک کی خاص بڑی مقدار خارج ہوتی ہے نیز پسینہ کے ساتھ کاربن ڈائی آکسائیڈ کا بھی اخراج ہوتا ہے۔

5: ماحول میں درجہ حرارت کی تبدیلیاں ہوتے رہنے کے باوجود جلد انسان کے جسم کے درجہ حرارت کو ہمیشہ نارمل رکھتی ہے۔

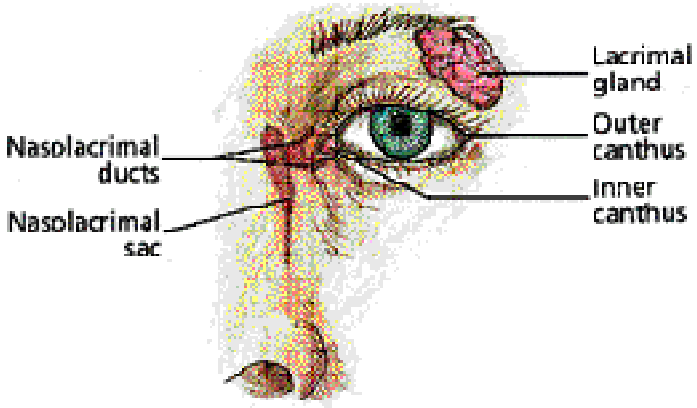
درجہ حرارت میں جلد کا کردار

ماحول کے درجہ حرارت میں کمی بیشی ہوتے رہنے کے باوجود جسم کا درجہ حرارت طبعی سطح یعنی تقریبا 98.6 فارن ہائیٹ پر برقرار رہتا ہے اس عمل میں جلد کی کارکردگی بھی اپنا کام سرانجام دیتی ہے۔جلد سے متعلقہ باریک شریانوں کے افعال پر قابو

رکھنے والے اعصاب دوقسم کے فرائض ادا کرتے ہیں۔وہ حسب ضرورت خون کے درجہ حرارت کوگھٹانے بڑھانے کے لئے کبھی تو خون کی ان نالیوں میں پھیلاؤ پیدا ہوتا ہے۔تو جلد زیادہ گرم ہو جاتی ہے۔حرارت کی یہ زیادتی کچھ تو جلد سے مس کرنے والی ہوا میں منتقل ہو جاتی ہے اور کچھ پسینہ آ کر جلد کی سطح پر خشک ہونے سے زائل ہو جاتی ہے اس کے برعکس مذکورہ شریانوں کے سکڑاؤ سے جلد زرد اور ٹھنڈی ہو جاتی ہے پسینہ بند ہو جاتا ہے اور حرارت زائل نہیں ہوتی ۔خون کے درجہ حرارت کے گھٹنے بڑھنے کی صورت میں یہی دونوں قسم کے افعال طبعی درجہ حرارت کو قابو میں رکھتے ہیں ۔

دیکھنے کی حس SENSE OF SIGHT

دیکھنے کی حس یعنی قوت باصرہ کا تعلق آنکھ کے ساتھ ہے۔آنکھوں کے سامنے جو اشیاء موجود ہوتی ہیں روشنی ان اشیاء سے منعکس ہو کر آنکھوں میں داخل ہوتی ہے اور آنکھوں کا پیچیدہ نظام اس عکس کو (OPTIC NERVE) کے ذریعے دماغ تک پہنچتا ہے ۔یوں ہمیں چیز کی موجودگی کا احساس ہوتا ہے۔(OPTIC NERVE) یعنی عصب بصارت دیکھنے کا عصب ہے اور آنکھ کا ڈھیلا (EYE BALL) دیکھنے کا عضوی آلہ ہے۔



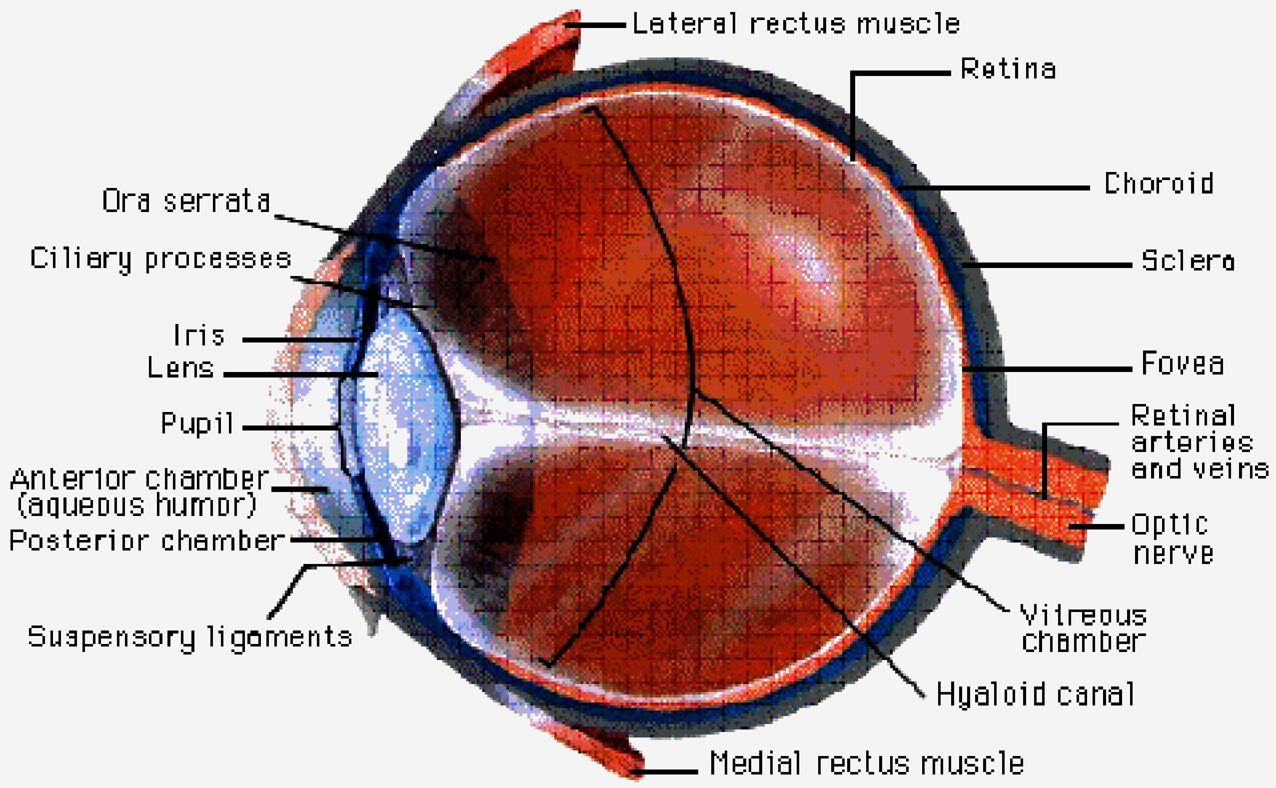
آنکھ کا ڈھیلا EYE BALL

آنکھ کا ڈھیلا آنکھ کے خانے (ORBIT) میں واقع ہوتا ہے ۔یہ تقریباً ایک انچ قطر کا ایک گولا ہے یہ بالکل گول نہیں ہوتا بلکہ یہ بیضوی شکل کا ہوتا ہے جو سامنے کی طرف سے شفاف ہے۔ یہ صرف سامنے سے ننگا ہوتا ہے جہاں پپوٹے Eye Lids اسے ڈھانپنے کا کام سرانجام دیتے ہیں۔ان پپوٹوں کے سروں پر گرد وغبار کو روکنے کیلئے بال ہوتے ہیں ۔جن کو پلکیں

یعنی Eye Lashes کہتے ہیں۔آنکھ کے ڈھیلے کے اوپر اور باہر کی جانب ایک غدود ہوتا ہے جسے Lacrimal Gland کہا جاتا ہے۔اس کا کام آنکھوں میں آنسو بنانا ہے۔اس غدود سے آنسو باریک نالی کے ذریعے اوپر کے پپوٹے کی اندورنی سطح میں آتے ہیں تا کہ آنکھ کو صاف رکھا جا سکے۔

آنکھ کے مختلف حصے مندرجہ ذیل ہیں۔

آنکھ کے ڈھیلے کے سامنے کا حصہ شفاف ابھرا ہوا ہوتا ہے جسے CORNEA کہتے ہیں۔پپوٹے (EYE LIDS) بھویں (EYE BROWS) آنکھ کا بیرونی پردہ (CONJUNCTIVA) اور آنسو پیدا کرنے والے غدود اس کی حفاظت کرتے ہیں۔آنکھ کے ڈھیلے کو چھ عضلات حرکت دیتے ہیں۔یہ تین تہوں پر مشتمل ہے۔



1: RETINA

یہ آنکھ کا اندرونی اور نورانی پردہ ہے اسے پردہ شبکیہ بھی کہتے ہیں۔یہ نازک اور شفاف پردہ درحقیقت عصب بینائی (OPTIC NERVE) کا پھیلاؤ ہے اور تمام چیزوں کا عکس روشنی کی مدد سے اس پردہ پر منعکس ہوتا ہے۔

2: CHOROID

یہ آنکھ کا درمیانی حصہ ہے۔یہ سامنے کی نسبت پچھلی طرف زیادہ ہوتا ہے۔جہاں آنکھ کے عصب کے گزرنے کیلئے اس میں بھی سوراخ ہوتا ہے۔اس کے اگلے 1/4 حصے کو جو CORNEA کے پیچھے ہوتا ہے IRIS یا انگوری پردہ کہتے ہیں۔اس کا

درمیانی سوراخ آنکھ کی پتلی PUPIL کہلاتا ہے۔

SCLERA :3

یہ آنکھ کی ڈھیلے کی ساخت کا مظبوط باہر والا پردہ ہے۔آنکھ کی سفیدی اسی سے ہے۔سامنے کی جانب یہ آنکھ کے شفاف حصے (CORNEA) سے ملا ہوا ہے۔

آنکھ میں مندرجہ ذیل تین قسم کی رطوبتیں ہوتی ہیں۔

VITREOUS HUMOUR :1

یہ پگھلے ہوئے شیشہ کی مانند ایک صاف شفاف گاڑھی لیسدار رطوبت ہوتی ہے جو ایک باریک شفاف جھلی میں ملفوف ہے۔ یہ رطوبت CRYSTALLINE LENS کے پیچھے اور RETINA کے سامنے واقع ہوتی ہے۔آنکھ کا سب سے زیادہ حصہ یعنی کل ڈھیلے کا 4/5 حصہ اسی رطوبت سے بنا ہوتا ہے۔اس کے سامنے کی طرف ایک نشیب ہوتا ہے جس میں لینز واقع ہوتا ہے۔آنکھ کا ابھار زیادہ تر اسی رطوبت پر منحصر ہوتا ہے اگر یہ رطوبت نکل جائے تو آنکھ بیٹھ جاتی ہے۔

CRYSTALLINE LENS :2

آنکھ کا Lens شفاف مگر لچک دار رطوبت پر مشتمل ہوتا ہے۔ چنانچہ اسے رطوبت جلیدیہ بھی کہتے ہیں۔ یہ لینز آنکھ میں IRIS کے پیچھے VITREOUS HUMOUR کے سامنے نشیب میں واقع ہے۔ اس کی سطح دونوں جانب محدب (CONVEX) ہوتی ہے۔یعنی کنارے پتلے ہوتے ہیں اور درمیانی حصہ ابھرا ہوا ہوتا ہے۔اگلی سطح کی نسبت پچھلی سطح زیادہ ابھری ہوئی ہوتی ہے۔اس کے اوپر ایک نازک اور شفاف جھلی کا غلاف ہوتا جسے CAPSULE OF THE LENS کہتے ہیں۔یہ لینز LIGAMENTS کے ساتھ لگا ہوا ہوتا ہے جنہیں SUSPENSORY LIGAMENTS کہتے ہیں۔بڑھاپے میں یہ LENS سخت اور میلا ہوجاتا ہے۔اور اس کی شکل بھی چپٹی ہوجاتی ہے

AQUEOUS HUMOUR :3

اسے آبی رطوبت بھی کہتے ہیں۔ یہ پانی یا انڈے کی سفیدی کی مانند شفاف رطوبت ہوتی ہے۔(IRIS) یعنی انگوری پردہ اس رطوبت کے درمیان ہوتا ہے۔آنکھ کا وہ حصہ جو CORNEA اور آئرس کے درمیان واقع ہوتا ہے آنکھ

آنکھ کا ANTERIOR CHAMBER کہلاتا ہے۔آنکھ کا وہ حصہ جو IRIS اور LENS کے درمیان ہوتا ہے آنکھ کا پچھلا خانہ POSTERIOR CHAMBER کہلاتا ہے ۔آنکھ کے ان دو۔خانوں میں جو کہ پتلی کے ذریعہ ایک دوسرے سے ملے رہتے ہیں درج بالا آبی رطوبت ہوتی ہے ۔جب ہم کسی شے کی جانب دیکھتے ہیں تو روشنی کی شعاعیں اس شے سے منعکس ہوکر آنکھ کے ڈھیلے پر پڑتی ہیں اور یہ شعاعیں CORNEA اور AQUEOUS HUMER سے گزر کر پتلی اور رطوبت جلیدیہ یعنی CRYSTALLINE LENS سے ہوتی پردہ شبکیہ سے ٹکراتی ہیں ۔یہاں سے اس کا نقش OPTIC NERVE یعنی عصب بینائی کے ذریعہ دماغ تک پہنچتا ہے۔ RETINA کے اس مقام کو جہاں عصب بینائی داخل ہوتا ہے OPTIC DISC کہا جاتا ہے ۔اس جگہ روشنی کی شعاعوں کا بالکل اثر نہیں ہوتا۔اس لئے اس کا اندھا نقطہ (BLIND SPOT) بھی کہتے ہیں۔بلائینڈ سپاٹ کے اندر کی طرف ایک زرد نقطہ (YELLOW SPOT) ہے اس جگہ روشنی کا بہت زیادہ اثر ہوتا ہے ۔چنانچہ جب اس نقطہ پر روشنی کی شعاع عموداً پڑتی ہے تو شکل سب سے زیادہ صاف نظر آتی ہے ۔پردہ شبکیہ (RETINA) پر جو عکس پڑتا ہے وہ نہایت ہی قلیل عرصہ تقریباً 1/4 سیکنڈ تک قائم رہتا ہے۔پردہ فلم پر فلم کی جلدی اور مسلسل تبدیلی جیسے متحرک تصویر کی صورت اختیار کر لیتی ہے اسی طرح پردہ شبکیہ پر ابھی پہلا عکس باقی ہوتا ہے کہ دوسرا عکس پڑتا ہے اور اس طرح سرعت کے ساتھ عکس پر عکس پڑنے کا جو سلسلہ رہتا ہے وہ بینائی میں تسلسل قائم کردیتا ہے۔

مختلف رنگوں کو دیکھنے کے عمل

RETINA کی دس Layres ہوتی ہیں ۔ان میں سے دوسرا طبق جو RODS AND CONES پر مشتمل ہوتا ہے مختلف رنگوں کو دیکھنے کے عمل کے ساتھ اسی حصہ کا تعلق ہے مختلف رنگوں والی اشیاء سے روشنی کی شعاعیں ٹکرا کر جب اپنا انعکاس RETINA کے اس حصہ پر ڈالتی ہیں تو عصب بینائی کے وہ ریشے جو RETINA کے اردگرد واقع ہوتے ہیں ہر رنگ کا الگ الگ تاثر OPTIC NERVE میں منتقل کرتے ہیں ۔آپٹک نرو کے ذریعہ مختلف رنگوں کا احساس دماغ کو منتقل ہوتا ہے ۔اگر پردہ میں پائی جانے والی CONES کی کارکردگی میں نقص واقع ہو جائے تو پھر رنگ کوری کی شکایت لاحق ہو جاتی ہے یعنی کوئی ایک رنگ یا بعض اوقات سوائے سفید کے باقی رنگ دکھائی نہیں دیتے ۔ یہ بیاری Colour Blindness کہلاتی ہے۔

بینائی کی خرابیاں

HYPERMETORPIA:1 یعنی دور نظری

نظر کی اس خرابی میں دور کی چیزیں صاف نظر آتی ہیں اور نزدیک کی نظر دھندلی ہوتی ہے۔ اس میں آنکھ کا ڈھیلا آگے اور پیچھے کی جانب چھوٹا ہو جاتا ہے جس کے نتیجہ کے طور پر آنکھوں کے CRYSTALLINE LENS اور RETINA کا درمیانی فاصلہ طبعی فاصلہ کم ہو جاتا ہے اور آنکھ کو قریب کی اشیاء دھندلی نظر آتی ہیں۔ نظر کی اس خرابی کو دور کرنے کے لئے اپنی آنکھوں کے CRYSTALLINE LENS کی طاقت بڑھانے کی ضرورت ہوتی ہے اس مقصد کے لئے مناسب نمبر کے محدب شیشوں (CONVEX LENSES) کی عینک کا استعمال ضروری ہوتا ہے۔

MYOPIA :2 یعنی قریب نظری

جو افراد خراب روشنی میں یا سر جھکا کر پڑھتے ہیں انہیں اکثر یہ شکایت ہو جایا کرتی ہے۔ جب آنکھ پر زیادہ زور پڑتا ہے تو آنکھ کی طرف زیادہ خون آتا ہے اس سے آنکھ رفتہ رفتہ بڑی ہو جاتی ہے اور آنکھ کے کرسٹلائن لینز اور RETINA کا درمیانی فاصلہ بڑھ جاتا ہے اور قریب نظری کی شکایت لاحق ہو جاتی ہے۔ اس نقص پر قابو پانے کے لئے CONCAVE LENSE یعنی مقعر شیشوں کی عینک لگانی پڑتی ہے۔

PERSBYOPIA:3 یعنی بڑھاپے میں نظر کی خرابی

دور اور نزدیک کی اشیاء کو یکساں طور پر صاف دیکھنے کی صلاحیت طبعی طور پر بینائی کے نظام میں موجود ہوتی ہے جسے ACCOMODATION کہتے ہیں۔ یہ صلاحیت آنکھوں کے LENS میں پائی جانے والی طبعی لچک کی مرہون ہوتی ہے۔ عمر بڑھنے کے ساتھ ساتھ چونکہ یہ لچک ختم ہو جاتی ہے اس لئے اکاموڈیشن کی صلاحیت میں بھی نقص واقع ہو جاتا ہے چنانچہ نزدیک کی اشیاء مثلاً کتاب کی عبارت وغیرہ کو صاف طور پر دیکھنا ممکن نہیں رہتا، یہ کیفیت بالعموم ادھیڑ عمر تک لاحق ہو جاتی ہے۔ اس کے تدارک کے لئے بھی مناسب نمبر کے محدب یعنی (CONVEX) کا استعمال ضروری ہوتا ہے۔

TEETH دانت

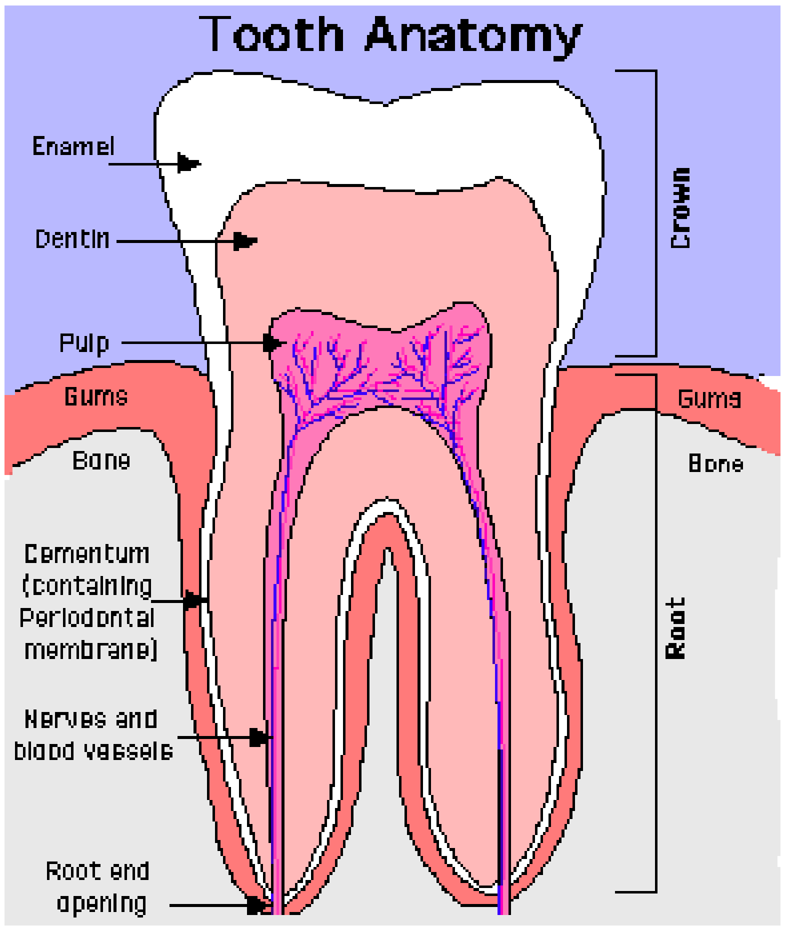
یہ دو قسم کے ہوتے ہیں۔ دودھ کے یعنی Decidous دانت اور مستقل دانت۔

1۔ دودھ کے دانت۔ MILK TEETH

یہ دانت بچپن کے زمانے میں نکل کر گر جاتے ہیں۔ان کی تعداد بیس ہوتی ہے۔ ہر ایک جبڑے میں دس دس ہوتے ہیں۔ بچوں میں یہ دانت اوپر کی نسبت عموماً پہلے نیچے نکلا کرتے ہیں۔ چھ برس کی عمر کے بعد دودھ کے دانت گرنے لگتے ہیں اور ان کی جگہ دائمی دانت نکل آتے ہیں۔

2۔ مستقل دانت PERMANANT TEETH

یہ دانت دودھ کے دانتوں کے نکل کر گر جانے کے بعد پیدا ہوتے ہیں اور پھر یہ دانت بڑھاپے تک قائم رہتے ہیں۔ان کی تعداد عموماً 32 ہوتی ہے۔لیکن بعض لوگوں میں عقل داڑھیں نہیں نکلتیں ایسی صورت میں ان کے 28 یا 30 دانت ہوتے ہے۔ ہر ایک جبڑے کے وسط میں 2 دانت درمیانی اور 1 دانت ان کے دائیں اور 1 دانت بائیں یعنی کل چار کاٹنے والے دانت INCISORS ہوتے ہیں۔ان کے آگے دونوں طرف ایک ایک CANINE TEETH ہوتا ہے جو سخت چیزوں کو توڑنے کے کام آتے ہیں۔ان کے بعد ہر ایک جبڑا میں پانچ داڑھیں ہوتی ہیں۔جو Per-molars and Molars ہوتے ہیں۔



دانت کے حصے (Parts of Teeth)

ہر ایک دانت کے تین حصے ہوتے ہیں۔ جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ (Crown) یعنی دانت کا سر جو مسوڑھے سے باہر نکلا رہتا ہے۔

2۔ (Root) یعنی دانت کی جڑ جو جبڑے کے سوراخ میں گڑی ہوتی ہے۔

3۔ (Neck) یعنی دانت کی گردن جو دانت کے سر اور جڑ کے درمیان تنگ حصہ ہوتا ہے۔

سات برس کی عمر میں دودھ کے گرنے لگتے ہیں اور ان کی جگہ دائمی دانت نکلنے لگتے ہیں اور پچیس برس تک کی عمر تک سارے دانت حسب ذیل طریقہ سے نکل آتے ہیں ہر ایک جبڑے میں سولہ دانت ہوتے ہیں جملہ دانتوں کے اصطلاحی نام درج ذیل ہیں۔

1۔ (Middle Incisors) درمیانی کاٹنے والے دانت

2۔ (Lateral Incisors) درمیانی دانت کے آس پاس والے دانے

3۔ (Canine) نوکیلے دانت

4۔ (Premolars) یعنی چھوٹی داڑھیں۔

5۔ (Molars) یعنی بڑی داڑھیں۔

6۔ (Wisdom Teeth) یعنی عقل داڑھیں۔

بال HAIR

ہتھیلیوں تلووں اور پپوٹوں وغیرہ کے سوا پورے جسم کی سطح پر بال ہوتے ہیں۔ ہر ایک بال کی جڑ اصلی جلد کے نچلے حصے میں ہوتی ہے۔ جہاں خون کی باریک رگوں سے بال کی پرورش ہوتی ہے۔ ہر ایک بال کھردرا، چپٹا اور درمیان سے سوراخ دار ہوتا ہے۔ جس میں رنگین مادے اور چربی کے اجزا ہوتے ہیں۔ سیاہ بالوں میں رنگین مادہ زیادہ ہوتا ہے۔ سفید بالوں کے اندرونی کھوکھلے حصہ میں ہوا کے چھوٹے چھوٹے بلبلے ہوتے ہیں۔

ناخن NAILS

ہاتھ اور پیروں کی انگلیوں کے آخری سروں پر ناخن ہوتے ہیں۔ ہر ایک ناخن لچک دار، چپٹا اور ذرا سا ابھرا ہوا ہوتا ہے۔ ناخن کے نیچے اس کی جڑ ہوتی ہے اور اس کا یہی حصہ اس کو بڑھاتا ہے۔ جڑ کے نیچے خون کی باریک نالیاں ہوتی ہیں جو اسے خوراک مہیا کرتی ہیں۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ زبان میں ذائقہ کی حس سے تعلق رکھنے والے انتہائی چھوٹے چھوٹے.....................ہوتے ہیں۔

b۔ Olfactory Nerve کا تعلق.............................. کی حس سے ہے۔

c۔ جلد کے بیرونی سطح .... کہلاتی ہے۔

d۔ .... دیکھنے کا عصب ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ درمیانی کان چھوٹی چھوٹی تین ہڈیوں پر مشتمل ہوتا ہے

b۔ آنکھ کے ڈھیلے کے سامنے کا حصہ شفاف ابھرا ہوا ہوتا ہے جسے pupil کہتے ہیں۔

c۔ دانت دودھ کے دانتوں کے نکل کر گر جانے کے بعد پیدا ہوتے ہیں اور پھر یہ دانت بڑھاپے تک قائم رہتے ہیں۔ ان کی تعداد عموماً 39 ہوتی ہے

d۔ ہتھیلیوں، تلووں اور پپوٹوں وغیرہ کے سوا پورے جسم کی سطح پر بال ہوتے ہیں

سوال نمبر 3۔ کان کے مختلف حصے بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔ آلہ بصارت پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 5۔ دانت کی ساخت بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: کان	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو کان کے مختلف حصوں کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: نظر کی بیماری	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو تصویر یا ماڈل کے ذریعے آنکھ کی کے بارے میں وضاحت سے بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

REPRODUCTIVE SYSTEM

عمل تولید سے مراد اپنے جیسے نئے جاندار کو پیدا کرنا ہے۔عمل تولید میں جو اعضاء حصہ لیتے ہیں وہ مل کر Reproductive System بناتے ہیں۔اس کی دو اقسام ہیں۔

1۔مردانہ نظام تولید (Male Reproductive System)

2۔خواتین کا نظام تولید (Female Reproductive System)

1۔ مردانہ نظام تولید (MALE REPRODUCTIVE SYSTEM)

مردوں کے نظام تولید میں حصہ لینے والے اعضاء درج ذیل ہیں۔

1۔ بیرونی اعضاء (EXTERNAL GENITALIA)

(a) Scrotum

(b) Penis

(c) Urethra

2۔ اندرونی اعضاء (INTERNAL GENITALIA)

(a) Pair of Testes

(b) Ductus Deferens

(c) Pair of Epididymus

(d) Pair of Seminal Vesicles

(e) Pair of Ejaculatory Ducts

(f) Prostate Gland

2۔ زنانہ نظام تولید (FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM)

اس کو دو حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

1۔بیرونی اعضاء EXTERNAL GENITALIA

Vulva (a)

2۔اندرونی اعضاء INTERNAL GENITALIA

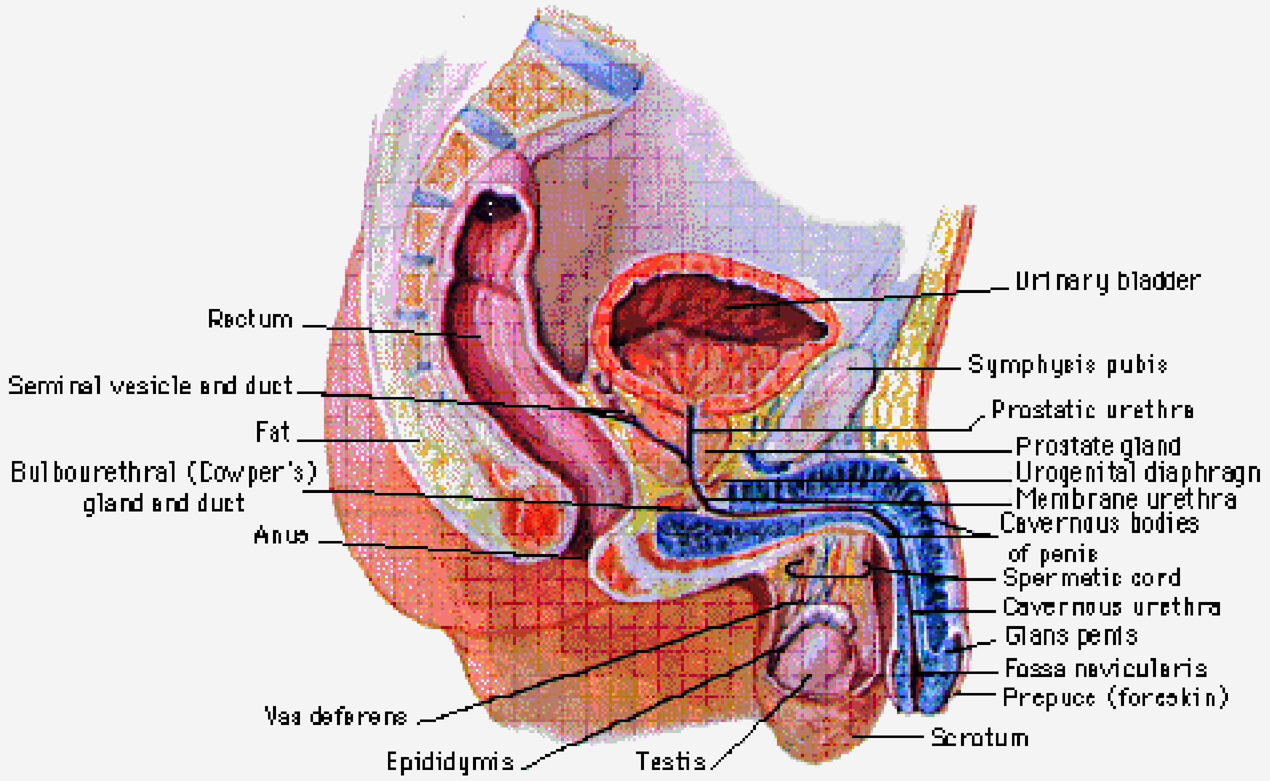
Pair of Overies (a)

Pair of Floppian Tubes (b)

Uterus (c)

Cervix (d)

Vagina (e)



عمل تولید اور بنیادی وراثت

REPRODUCTIVE SYSTEM & BASIC GENETICS

نظام تولید سے مُراد وہ نظام ہے۔جس کے تحت ایک نئی زندگی کا آغاز مردانہ Sperms اور زنانہ Egg (Ovum) کے باہمی ملاپ سے ہوتا ہے۔اس نظام کی بنیاد Genetics پر ہے۔اس نظام کے تحت دماغی اور جسمانی خصوصیات ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہوتی ہیں۔

ہر پیدا ہونے والا بچہ اپنے Genetic Material کا نصف والد اور نصف والدہ سے وصول پاتا ہے۔ Genetic Material ہر خلیے کے مرکزہ (Nuclus) میں پایا جاتا ہے۔ Egg یا Sperm بھی ایک خلیہ ہی ہے۔خلیہ کے مرکزہ میں Chromosomes پائے جاتے ہیں۔ ہر Chromosome کی بنیادی اکائی Gene کہلاتی ہے جو ہر Chromsomes پر موجود ہے۔ایک Chromosome پر تقریباً (One Lac)100,000 Genes ہوتی ہیں۔ہر انسانی خلیے میں کروموسومز کے 23 جوڑے ہوتے ہیں۔ان میں سے 22 جوڑے انسانی جسم کی خصوصیات کا تعین کرتے ہیں اور Autosomes کہلاتے ہیں۔کروموسومز کا ایک جوڑا (23واں) دو کروموسومز پر مشتمل ہوتا ہے۔ان کروموسومز کو Sex یا X اور Y کروموسومز کہتے ہیں۔عورت میں دونوں کروموسومز XX ہوتے ہیں۔اس کے بر خلاف مرد میں XY کروموسومز ہوتے ہیں۔Sperm یا Egg میں 23 عدد Chromosomes ہوتے ہیں۔

اگر Fertilization ہوجائے تو Zygote بن جاتا ہے۔Zygote بننے کے بعد Floppian Tubes سے ہوتا ہوا Uterus میں آجاتا ہے۔

Before Fertilization

Eeach Sperm 22 Autosomes + X or Y Sex Chromosomes.

Eeach Ovum 22 Autosomes + X or Y Sex Chromosomes.

After Fertilization

Zygote=44 Autosomes & Either XX or XY Sex Chromosomes.

Female Child

44 Autosomes & XX Chromosomes.

Male Child

44 Autosomes & XY Chromosomes.

MALE ORGANS OF REPRODUCTION

1: TESTES یعنی خصیے

یہ تعداد میں دو ہوتے ہیں۔یہ ایک تھیلی (Scrotum) میں ہوتے ہیں جو دونوں ٹانگوں کے درمیان لٹکی ہوتی ہے۔خصیوں

میں SEMEN پیدا ہوتا ہے جو VAS DEFERENS کے ذریعہ منی کی تھیلیوں یعنی SEMINAL VESICLES میں آتی ہے۔مردانہ تناسل اعضاء میں TESTES یعنی خصیوں کی بہت اہمیت ہے۔ SPERMATOZOA خصیوں میں ہی پیدا ہوتے ہیں۔خصیوں کے خلیے مادہ منویہ بنانے کے علاوہ ایک اور قسم کا ہارمون (TESTOSTERONE) تیار کرتے ہیں جو کہ لڑکوں کے جسم میں خارجی جنسیاتی تبدیلیاں پیدا کردیتے ہیں۔مثلاً لڑکے کی آواز بھاری ہو جاتی ہے۔بغل میں، زیر ناف اور اعضائے تناسل کے گرد بھی بال اگ آتے ہیں۔یہ سن بلوغت کو پہنچنے کی علامات ہوتی ہیں۔

VAS DEFERENS :2

یہ دو نالیاں ہوتی جو دونوں طرف کے TESTES میں EPIDIDYMIS سے شروع ہو کر منی کی تھیلیوں یعنی SEMINAL VESICLES تک آتی ہیں۔

SEMINAL VESICLES :3

یہ منی کی دو تھیلیاں ہوتی ہیں جو مثانہ کی گردن کے پچھلی طرف واقع ہیں ان کا تعلق ایک نالی کے ذریعہ Prostatic Urethera کے ساتھ قائم ہوتا ہے۔ان تھیلیوں میں اپنی ایک مخصوص رطوبت بھی تراوش پاتی رہتی ہے جو ان تھیلیوں میں جمع ہونے والی منی کے ساتھ مل جاتی ہے۔

ان تھیلیوں کی ساخت میں عضلاتی ریشوں کے باعث سکڑاؤ کی صلاحیت ہوتی جس کی مدد سے انزال کے وقت منی کو دکر خارج ہوتی ہے۔

PROSTATE GLAND :4

اسے غدہ مذی بھی کہتے ہیں۔اس سے ایک قسم کی رطوبت تراوش پاتی ہے جسے مذی کہتے ہیں یہ پیشاب کی نالی کو تر کر دیتی ہے تاکہ منی کے اخراج کے وقت پیشاب کی نالی کو کسی قسم کا نقصان نہ پہنچے۔

PENIS :5

یہ جماع کا عضلاتی عضو ہے۔عام حالت میں اس کی لمبائی ڈیڑھ انچ سے تین انچ تک ہوتی ہے۔البتہ مجامعت کے وقت تناؤ پیدا ہو جانے سے اس کی لمبائی چار سے پانچ انچ تک ہو جاتی ہے۔اس کے سکڑاؤ اور تناؤ کا انحصار اعصاب اور خون کی رگوں پر ہوتا ہے۔

SEMEN

یہ ایک قسم کی گاڑھی سفیدی مائل رطوبت ہے جس میں ایک مخصوص نوعیت کی بو ہوتی ہے یہ دو قسم کے اجزاء پر مشتمل ہوتی ہے۔

1: LIQUOR SEMINALIS

یہ رطوبت انڈے کی سفیدی کی طرح شفاف اور لیس دار ہوتی ہے۔

2: SEMINAL GRANULES

یہ چھوٹے چھوٹے گول ذرات یا دانے ہوتے ہیں جن میں SPERMATOZOA بنتے ہیں۔

SPERMATOZOA کے تین حصے ہوتے ہیں۔ سر، جسم اور ایک باریک دم ہوتی ہے۔ یہ صرف خوردبین کی مدد سے ہی نظر آسکتے ہیں۔ حمل قرار پانا اور بچہ کی پیدائش انہی پر منحصر ہے۔ یہ رطوبت کے اندر اپنی دم کے ذریعے حرکت کرتے رہتے ہیں۔

مردانہ نظام تولید کی کارکردگی

دماغ میں ایک غدود ہوتا ہے۔ جس کا نام Pituitary Gland ہے۔ اس سے ایک رطوبت خارج ہوتی ہے جس کے زیرِ اثر Testes سے ایک ہارمون Testosterone پیدا ہوتا ہے۔

Testosterone سنِ بلوغت پر سب سے زیادہ اثر انداز ہوتا ہے۔ اور انسانی جسم میں مختلف تبدیلیوں کا باعث ہوتا ہے۔ مثلاً آواز میں تبدیلی جسم میں گوشت کا بڑھنا اور انسانی جسم پر بالوں کی تعداد میں اضافہ وغیرہ۔

زنانہ نظام تولید

FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM

OVARY

OVARY یعنی خصیۃ الرحم کے مندرجہ ذیل تین افعال ہیں۔

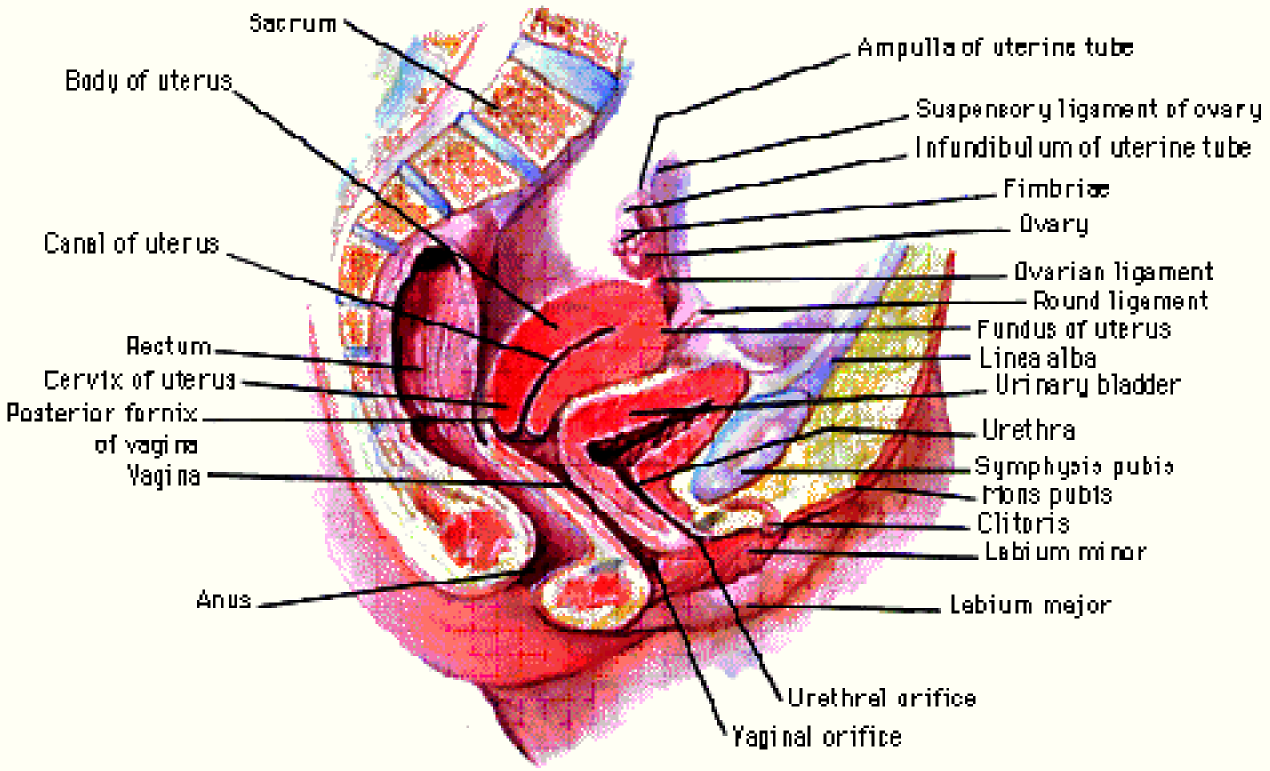
1: OVUM یعنی استقرار حمل کا موجب بننے والے بیضے بنانا

2: ESTROGEN نامی ہارمونوں کا اخراج

3: PROGESTERONE نامی ہارمونوں کا اخراج

ESTROGEN نامی ہارمون بچپن ہی سے بننا شروع ہو جاتا ہے اور اس کا افراز سن یاس کو پہنچنے کے بعد تک جاری رہتا ہے۔ یہ زنانہ تولیدی اعضاء کی نشوونما میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ نیز لڑکی میں سن بلوغت کو پہنچنے پر اس میں ایسی خصوصیات اور تبدیلیاں پیدا کرتا ہے جو جسمانی اور ذہنی لحاظ سے عورت کو امتیازی حیثیت بخشتی ہیں۔

PROGESTERONE نامی ہارمون کا اخراج CORPUS LUTEUM سے ہوتا ہے۔ رحم میں استر کا کام دینے والی جھلی ENDOMETRIUM پر جو عمل ESTROGEN نے شروع کیا ہوتا ہے پروجیسٹرون اس عمل کو جاری رکھتے ہوئے اور آگے بڑھاتا ہے۔ یہ ہارمون مذکورہ جھلی کو موٹا کرتا ہے اور اس میں نرمی اور مخمل جیسی ملائمت پیدا ہوجاتی ہے۔ اس طرح یہ رحم میں FERTILIZED OVUM کو استقرار حمل کے لئے قبول کرنے کے لائق بناتا ہے۔ پروجیسٹرون حیض کے بند کرنے والا ہارمون ہے جب کہ آسٹروجن حیض لانے والا ہارمون ہے۔



OVULATION

عورت کے خصیۃ الرحم کی اندرونی سطح کے آبلہ نما یا بلبلوں جیسے دانوں GRAFIAN FOLLICLES کا پختہ ہو کر پھوٹنا اور ان سے عورت کے OVUM کا خارج ہونا OVULATION کہلاتا ہے۔ OVUM خارج ہو کر FALOPIAN TUBES میں چلا جاتا ہے۔اس تبدیلی کے بعد GRAAFIAN FOLLICLE کی صورت اختیار کر جاتا ہے۔ CORPUS LUTEUM, اگر یہاں سے نکل کر جانے والا OVUM باردار ہو جائے تو کارپس لیوٹیم کا سائز بڑھتا چلا جاتا ہے۔

دوسری صورت میں اگر درج بالا OVUM باردار نہ ہو تو پھر کارپس لوٹم اپنی مذکورہ شکل میں صرف بارہ سے چودہ روز ہی قائم رہتا ہے۔اور اس کے بعد دوبارہ ماہواری آجاتی ہے۔

UTERUS FUNCTIONS

باردار ہونے کے بعد عورت کے Ovum کی نشو و نما رحم میں ہی ہوتی ہے۔ایک بیضہ جب خصیۃ الرحم کے بیرونی حصہ سے نکلتا ہے تو ایک Uterine Tube کے ساتھ ساتھ چلتا ہوا رحم کی طرف آتا ہے۔بیضہ کے باردار ہونے کا عمل یوٹرین ٹیوب Uterine Tube میں ہی سر انجام پاتا ہے۔درج بالا باردار بیضہ رحم میں آکر رحم کے اندرونی استر کا کام دینے والی جھلی (Endometrium) اینڈومیٹریم کے ساتھ چپک جاتا ہے۔حمل کی مدت تقریباً 40 ہفتوں پر مشتمل ہوتی ہے اس دوران میں جیسے جیسے جنین نشو نما پا کر بڑھتا جاتا ہے رحم کے سائز میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔حمل کی مدت ختم ہونے پر وضع حمل سے متعلقہ کیفیات پیدا ہو جاتی ہیں۔دردزہ Labour Pain شروع ہو جاتی ہے۔رحم بار بار سکڑتا ہے۔رحم کا یہ سکڑاؤ بچہ اور Placenta کو باہر خارج کر دیتا ہے۔بچے کی پیدائش کے بعد رحم سکڑ کر اپنی اصل حالت پر واپس آجاتا ہے

ماہواری کا عمل

حیض کا آنا عورتوں میں بالغ ہونے اور استقرار حمل کی استعداد پیدا ہونے کی علامت سمجھا جاتا ہے۔لیکن یہ قاعدہ کلیہ نہیں ہے کیونکہ اگر کسی وجہ سے حیض آنے میں تاخیر ہو جائے تو یہ مانع بلوغت نہیں ہوتی۔صحت کی حالت میں ماہواری ہر 28 دن کے بعد آتی ہے لیکن بعض عورتوں کی 24 روز کے بعد اور بعض عورتوں کو 32 دن کے بعد بھی آتی ہے اور حیض تین سے پانچ روز تک رہتا ہے۔رحم کے خون میں رحم اور کی بلغمی رطوبات کے مل جانے سے اس میں تبدیلی اور بدبو پیدا ہو جایا کرتی ہے اور

وہ عام خون کی طرح جمنے نہیں پاتا۔
حیض شروع ہونے سے قبل CORPUS LUTEUM میں کچھ کیفیات پیدا ہوتی ہیں جس کے باعث خون میں PROGESTERONE نامی ہارمون کی مقدار گھٹ جاتی ہے۔حمل کے دوران ماہواری نہیں آتی۔
پورے مہینے میں عورت کو جن مراحل سے گزرنا ہوتا ہے ان کی تفصیل درج ذیل ہے۔
ماہواری آنے کا عمل تقریباً تین سے پانچ روز تک جاری رہتا ہے اس دوران میں رحم UTERUS کے استر کے بالائی سطح والی لعابدار جھلی ادھڑ جاتی ہے اور خون کا اخراج شروع ہو جاتا ہے۔
ماہواری کے ایام کے بعد قریباً نو روز تک مرمت کا اور زائل شدہ بافتوں کے ازسر نو بننے کا عمل جاری رہتا ہے یعنی ان دونوں میں رحم کے استر کی بالائی سطح دوبارہ نئے سرے سے بن جاتی ہے۔اس مرحلہ کا صحیح طور پر سرانجام پانا ESTROGEN نامی ہارمون کا مرہون منت ہوتا ہے جس کا اخراج خصیتہ رحم OVARIES سے ہوتا رہتا ہے اور اس خراج کا صحیح طور پر ہونا FOLIC STIMULATING HORMONE کا مرہون منت ہے جو PITUITARY GLAND سے آتا ہے۔چودھویں دن OVUM پختہ ہوکر FALLOPIAN TUBES کے راستے چل نکلتا ہے، یہ سلسلہ چودہ روز تک جاری رہتا ہے جس پر کارپس لیوٹیم سے اخراج پانے والے PROGESTERONE کا کنٹرول ہوتا ہے۔رحم کی اندرونی استر والی جھلی موٹی اور نرم ہو جاتی ہے تاکہ اگر کوئی بیضہ باروری کے بعد رحم میں داخل ہو تو حمل کے قرار پانے کا عمل شروع ہو جائے لیکن اس عرصہ میں اگر کوئی OVUM باردار نہیں ہو پاتا تو رحم کی اندرونی پرت (ENDOMETRIUM) میں توڑ پھوڑ کا عمل شروع ہو جاتا ہے اور رحم سے متعلقہ خون کی انتہائی باریک رگوں (CAPILLARIES) سے خون جاری ہو جاتا ہے۔جو دوسرے لفظوں میں ازسر نو ماہواری شروع ہونے کی تیاری ہو جاتی ہے۔حمل قرار نہ پانے کی صورت میں یہ سلسلہ ہر ماہ جاری رہتا ہے۔

چار طبعی حالتیں جن میں ماہواری نہیں آتی

یہ حالتیں مندرجہ ذیل ہیں:۔

1:۔ سن بلوغت کو پہنچنے سے قبل

2:۔ حمل کے دوران

3:۔ سن یاس کو پہنچنے کے بعد

سن یاس (MENOPAUSE)

عورت کی زندگی کا وہ دور ہے جب حیض کی آمد موقوف ہو جاتی ہے سن یاس عورتوں میں 45 اور 50 کی عمر کے درمیان دیکھنے میں آتا ہے لیکن کبھی یہ صورت اچانک پیدا ہو جاتی ہے اور اس کا سبب (estrogen) یا (progesterone) کی کمی ہے۔ سن یاس کے زمانہ میں مستورات کو عصبی علامات مثلاً جذباتی ہیجان، چڑ چڑاپن، بے خوابی، کپکپی، چہرے کی تمتماہٹ اور سر د پسینے آنے سے خاصی پریشانی ہوتی ہے۔ بعض مستوات میں خلل دماغ کے سبب خودکشی کی طرف رجحان پایا جاتا ہے۔ Thyroid Gland اس قدر بڑھ جاتا ہے کہ اسے محسوس کیا جا سکتا ہے۔ جسم فربہ ہو جاتا ہے۔ پیشاب کی بندش کی شکایت بھی ہو سکتی ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ عورت میں دونوں کرموسومز۔۔۔۔۔۔۔ہوتے ہیں۔

b۔ اگر Fertilization ہو جائے تو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔بن جاتا ہے۔

c۔ خصیوں کے خلیے مادہ منویہ بنانے کے علاوہ ایک اور قسم کا ہارمون۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ تیار کرتے ہیں۔

d۔ یوٹرس کی اندرونی استر کا کام دینے والی جھلی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کہلاتی ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ Sperm یا Egg میں 46 عدد Chromosomes ہوتے ہیں۔

b۔ Ovum باردار نہ ہو تو پھر کارپس لوٹم اپنی مذکورہ شکل میں صرف بارہ سے چودہ روز ہی قائم رہتا ہے۔

c۔ عورت کی زندگی کا وہ دور ہے جب حیض کی آمد موقوف ہو جاتی ہے Menopause کہلاتا ہے۔

d۔ SPERMS کا خارج ہونا OVULATION کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 3۔ مردانہ نظام تولید کے اعضا تحریر کریں۔

سوال نمبر 4۔ زنانہ نظام تولید کے اعضا تحریر کریں۔

سوال نمبر 5۔ Fbtos کی Sex Determation پر نوٹ لکھیں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: مردانہ نظام تولید	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو مردانہ نظام تولید کی کارکردگی میں بتائیں گے ۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: زنانہ نظام تولید	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو زنانہ نظام تولید کی کارکردگی کے بارے میں بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

Section # 2

Nursing

تعریف۔ Definition

1۔ نرسنگ ایک ایسا پیشہ ہے جس میں مریضوں کی دیکھ بھال کی جاتی ہے۔

2۔ نرسنگ ایک ایسا عمل ہے جس سے افراد خاندانوں اور گروہوں کی دیکھ بھال یا نگہداشت کی جاتی ہے۔

3۔ نرسنگ ان لوگوں کی خدمت کا نام ہے جو جسمانی اور ذہنی طور پر بیمار ہوتے ہیں اس میں ان کی جسمانی و ذہنی حالت کو دوبارہ نارمل حالت میں لانے کے لیے ان کی مدد کی جاتی ہے۔

نرسنگ کی تاریخ (History of Nursing)

غالباً قبل تاریخ کے زمانے میں سب سے پہلے یہ ممتا کے روپ میں موجود تھی جیسے جیسے انسان ترقی کرتا چلا گیا اور خدا کی حقانیت اور محبت کی مہک اور خوشبو سے محظوظ ہونے کے لیے انسانی عقل پروان چڑھی تو نرسنگ اپنی شکل اختیار کرنے لگی رفتہ رفتہ یہ طب کے پیشے کے ساتھ منسلک ہوتی چلی گئی۔

جدید نرسنگ (Modern Nursing)

موجودہ نرسنگ کا پیشہ مذہب ،جنگوں اور سائنس کے زیر اثر پروان چڑھا، مذہب نے بیماروں کی دیکھ بھال کی ضرورت اور جذبے کو بیدار کیا جنگوں نے افرادی قوت کو یکجا کرنا ضروری سمجھا اور سائنس نے اصول عطا کیے اور اس طریقہ کار کو بہتر بنایا 1836ء میں جرمنی میں Dussel Dorf کے مقام پر نرسوں کی تربیت کا پہلا ادارہ قائم کیا گیا جس کا نام Kaiser Wearth Institute رکھا گیا بعد ازاں دوسرے یورپی ممالک نے اس کی تقلید کی اور تربیت یافتہ نرسوں کے حصول کے لیے بہت سے ادارے وجود میں آئے۔

تاہم جنگ کریمیہ میں ایک جرمن لڑکی Florence Nitingale(1820-1910) نے جس جذبے اور لگن کا مظاہرہ کیا وہ نرسنگ کی تاریخ میں سنگ میل کی حیثیت رکھتا ہے۔اس کے بعد پوری دنیا کے بڑے بڑے ہسپتالوں میں نرسوں کیلئے تربیت گاہیں قائم ہوگئیں۔

مقاصد (Aims of Nursing)

1۔ مریض کی زندگی بچانا۔

2۔ صحت کوفروغ دینا۔

3۔ تکلیف کوکم کرنا۔

4۔ مریض کی ضروریات کوپورا کرنے کے اس کی مدد کرنا۔

5۔ صحت کے حصول برقرار رکھنےاور بیماری کے بعد دوبارہ صحت حاصل کرنے میں لوگوں کی مدد کرنا۔

اچھے کلینیکل اسسٹنٹ کے اوصاف

کلینیکل اسسٹنٹ میں مندرجہ ذیل خوبیاں ہونی چاہیں۔

1۔ **ہمدرد (Sympathetic)** **کلینیکل** اسسٹنٹ کو ہمدرد،حلیم اورمہربان ہونا چاہیے۔

2۔ **خوش مزاج (Good Temper)** **کلینیکل** اسسٹنٹ کو چاہیے کہ وہ ہروقت مریض کے ساتھ نرمی سے پیش آئے۔

3۔ **فرمانبردار (Obedient)** **کلینیکل** اسسٹنٹ کواپنے سینئر کافرمانبردار ہونا چاہیےاور صفائی، جھاڑپونچھ، رگڑائی چیزوں کی برش سے رگڑ کر صفائی کرنے اوراسی طرح کے دوسرے فرائض انجام دیتے ہوئے شرمانا نہیں چاہیے۔

4۔ **ہوشیار باتدبیر (Tactful)** **کلینیکل** اسسٹنٹ کوہوشیار،موقع شناس اورمعاملہ فہم ہونا چاہیے کہ ہرحکم خندہ پیشانی سے بجالائے اگروہ کسی کام کونہیں سمجھتا یانہیں جانتاتو اسے چاہیے کہ کسی دوسرے شخص سے پوچھ لے جواس کام کوجانتاہو۔

5۔ **ایماندار (Honest)** **کلینیکل** اسسٹنٹ کوایماندار اوردیانتدار ہونا چاہیۓ وہ اپنی ڈیوٹی پرحاضر رہے اور بلاوجہ ادھرادھر نہ جائے اوروارڈ کی چیزیں استعمال کرنے کے بعد واپس کردے۔

6۔ **مشاہدہ کرنے والا (Observant)** اگر **کلینیکل** اسسٹنٹ سمجھدار، ذہین فطین ہوتو وہ مریض کااچھی طرح مشاہدہ کرسکتا ہے کہ مریض کی حالت کیا ہےاور وہ بیماری سے صحت کی طرف کتنا بہتر طریقے سے جارہا ہے یہ سب کچھ میڈیکل آفیسر کے لیے انتہائی مددگارثابت ہوگا۔

ہسپتال کے آداب (Hospital Etiquettes)

ہسپتال کے آداب ضابطہ اخلاق اور روایات کی وضاحت کرتے ہیں ایک **کلینیکل** اسسٹنٹ کے لیے لازم ہے کہ وہ ہسپتال کے آداب سے آگاہی حاصل کرلے چنانچہ وہ آداب ورسوم جن پر نرسنگ اسسٹنٹ کو عمل پیرا ہونا چاہیے مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ **کلینیکل** اسسٹنٹ کو اپنے سنیئر کی موجودگی میں بیٹھنا نہیں چاہیے اور ایسا بطور احترام ہونا چاہیے۔

2۔ تمام احکامات احسن طریقے سے بجالانا چاہیے۔

3۔ سنیئر کی موجودگی میں خصوصاً ان کی اجازت کے بغیر سگریٹ پینا ایک بری عادت ہے۔

4۔ ڈاکٹروں، نرسوں، یا ملاقاتیوں اور دوسرے لوگوں کے ساتھ بات چیت کرتے وقت **کلینیکل** اسسٹنٹ کو چاہیے کہ نہ تو جھکے اور نہ ٹیک لگائے کیونکہ ایسا کرنا Bad Manners میں آتا ہے۔

5۔ ہسپتال میں بلاوجہ دوڑنا، بھاگنا، بدامنی کے زمرے میں آتا ہے۔

وارڈ میں کلینیکل اسسٹنٹ کے فرائض

(Responsibilities of Clinical Assistant in Ward)

1۔ ایک **کلینیکل** اسسٹنٹ جونہی وارڈ میں اپنے فرائض سنبھالتا ہے۔تو اسے رات کی ڈیوٹی والے **کلینیکل** اسسٹنٹ سے مل کر تمام مریضوں کی بابت پوچھنا چاہیے۔

2۔ اسے چاہیے کہ نائٹ رپوٹ بک پڑھ لے اسے دوسرے خصوصی مریضوں کے بارے میں معلوم کرنا چاہیے۔مثلاً وہ مریض جن کا آپریشن ہو چکا ہو نئے داخل ہونے والے مریض اور ایسے مریض جو کسی لسٹ پر ہوں اور جنہیں گلوکوز، بلڈ وغیرہ دیا جارہا ہو۔

3۔ **کلینیکل** اسسٹنٹ کو اس بات کو بھی چیک کرنا چاہیے کہ وہ مریض جن کو آپریشن کے لیے تیار کیا گیا ہو ان کے ایکسرے لیبارٹری ٹیسٹ مکمل ہیں یا نہیں ہیں۔

4۔ تمام سامان کی Hading Over / Taking Over کی جائے۔

5۔ رات کی ڈیوٹی پر رپورٹ کرتے وقت اسے چاہیے کہ Day Order Book پڑھ لے جس میں وہ ہدایات درج ہوتی ہیں جن پر رات کو عمل کرنا ہوتا ہے۔

6۔ ایمرجنسی کی الماری کو چیک کرنا بہت ضروری ہے۔

7۔ آکسیجن سلنڈر اگر موجود ہو تو اسے ٹھیک طریقے سے چیک کریں کہ اس میں آکسیجن ہے یا نہیں ہے۔

8۔ وارڈ کا ایک عام چکر لگانا چاہیے۔

9۔ مریضوں سے ان کا حال احوال پوچھا جائے اور ان سے شکایات دریافت کی جائیں۔

10۔ ان شکایات سے ڈاکٹر کو آگاہ کیا جائے۔

11۔ مریضوں کی دستاویزات بھی چیک کریں۔

درجہ حرارت، نبض اور تنفس

(T.P.R)

(TEMPERATURE, PULSE & RESPIRATION)

تعارف (Introduction)

بحالت صحت درجہ حرارت، نبض اور تنفس میں تقریباً ایک استحکام اور تسلسل ہوتا ہے۔ اور یہ عام معیاروں Normal Values کے قریب ہوتے ہیں۔ جو بالترتیب F 72.98.6 فی منٹ اور 18 فی منٹ مقرر کیے گئے ہیں جسمانی کارکردگی میں کسی بھی تبدیلی سے ان معیاروں میں تبدیلی واقع ہو جاتی ہے اور ان میں تبدیلی کا درجہ بیماری کے مخصوص مرحلے کو ظاہر کرنا ہے۔ لہٰذا یہ مریض کی حالت صحت کا صحیح اشارہ فراہم کرتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ان اہم بنیادی علامات کو علامات حیات Vital Signs کہا جاتا ہے۔ چونکہ یہ علامات بہت اہم ہوتی ہیں اس لیے کلینیکل اسسٹنٹ کو چاہیے کہ وہ ان کو صحیح طریقے سے چیک کر کے ریکارڈ کرے۔

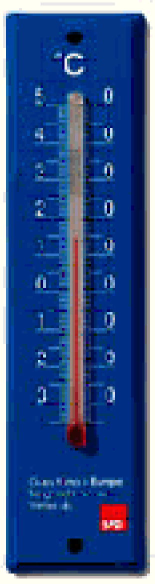
درجہ حرارت (Temperature)

Definition : Hotness or coldness of the body is called temprature

درجہ حرارت کی تعریف یوں کی جاسکتی ہے۔ کہ یہ حرارت کا وہ درجہ ہے جسے جسم برقرار رکھتا ہے۔ یہ وہ توازن ہے جو اس حرارت کے درمیان قائم رہتا ہے۔ جو پسینہ، ایصال حرارت، تنفس انتقال حرارت شعاع ریزی اور فضلات جسم کے اخراج کے ذریعے جسم سے ضائع ہوتی ہے۔

Temprateure اگر نارمل حالت سے بڑھ جائے تو اسے Fever کہتے ہیں۔

Hyperpyrexia	درجہ حرارت کا بڑھ جانا۔
Hypo- Thermia	درجہ حرارت کا کم ہو جانا
Hyper (Increase)	زیادہ
Hypo (Decrease)	کم

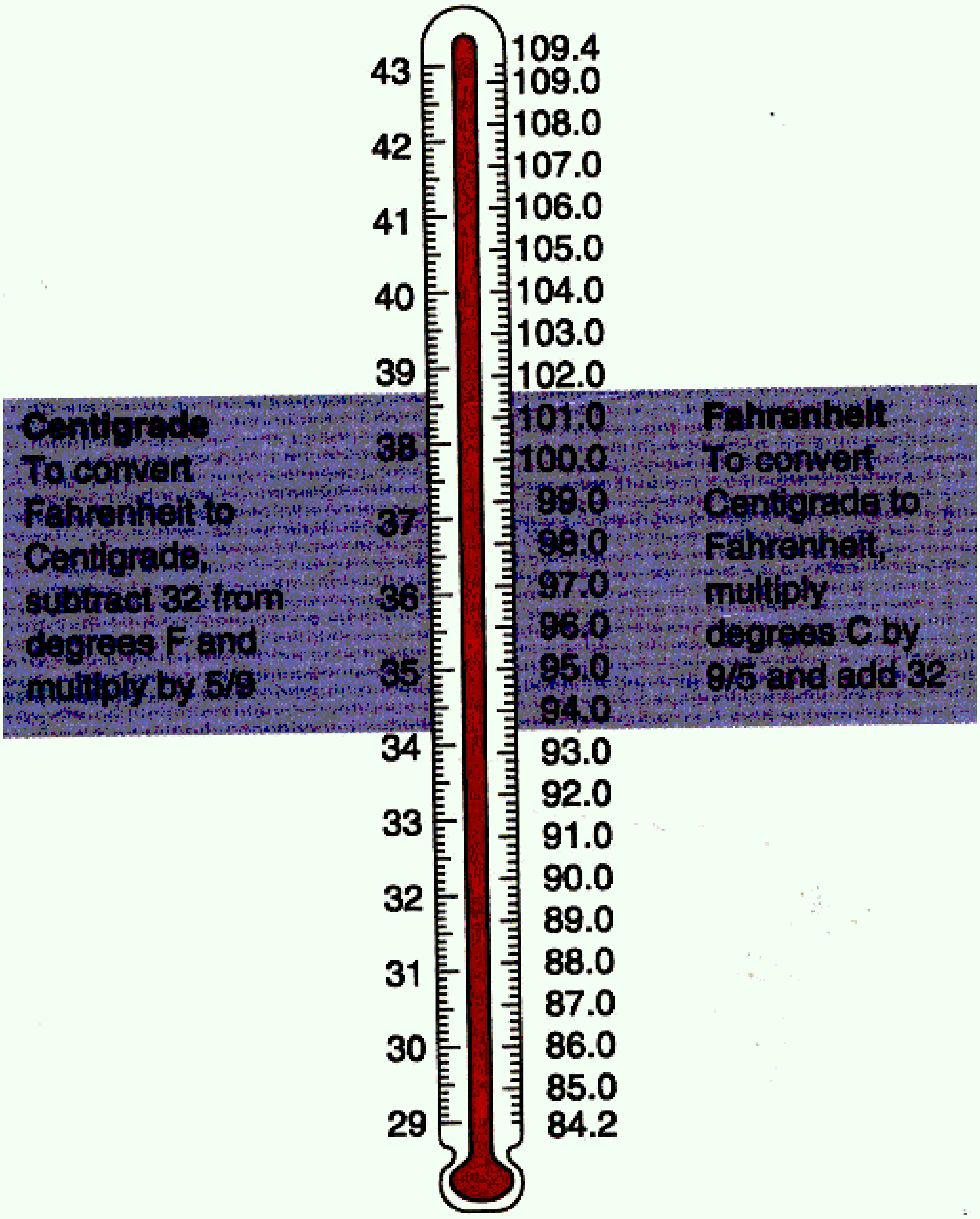


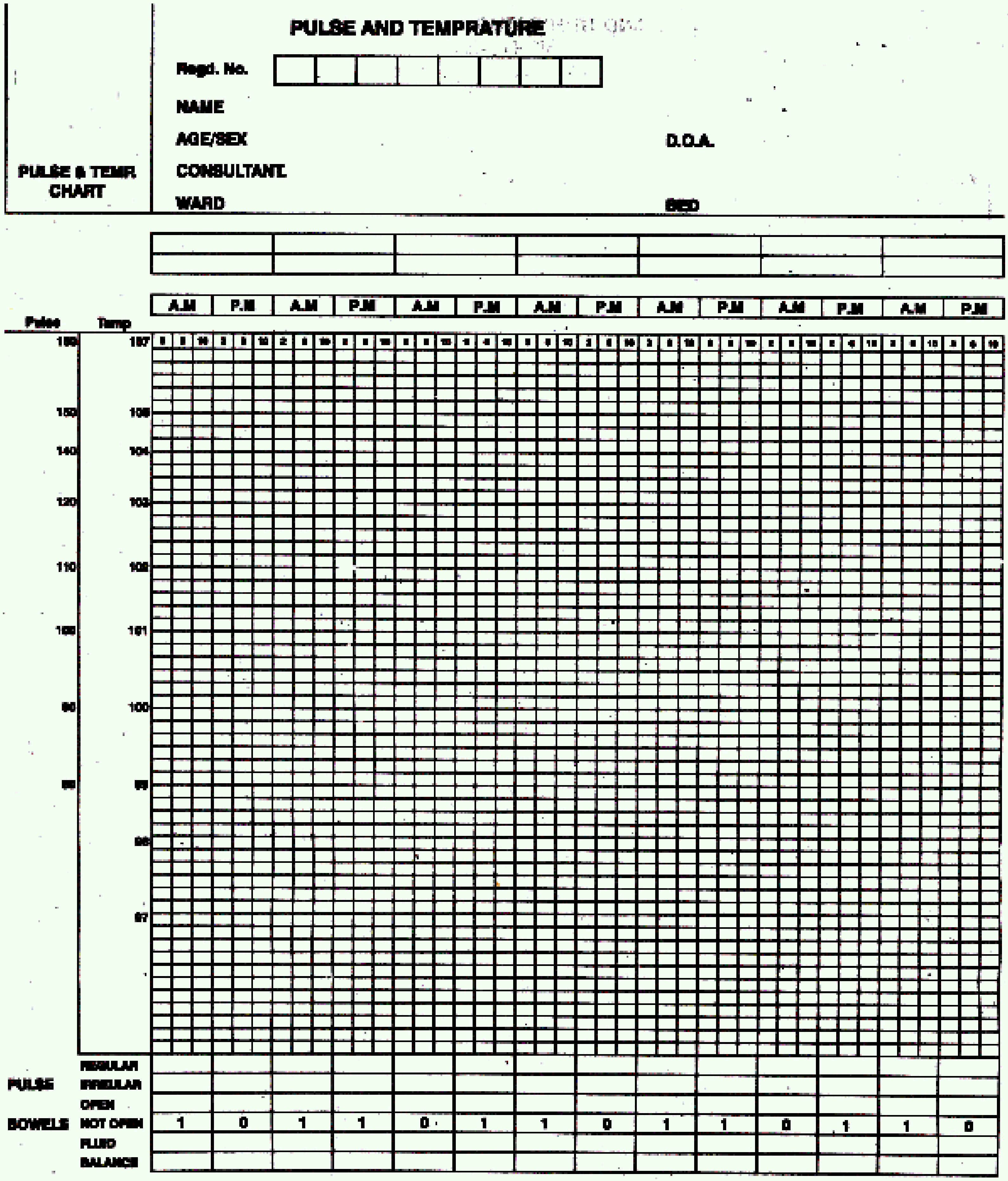
Normal body temprature 98.6F

Degrees of Temprature

Types of Hyper Pyrexia

1. High-- 103 F to 105 F
2. Moderate -- 101 F to 103 F
3. Low -- 99F to 101 F
4. Normal Temprature -- 98.6 F to 99.2 F
5. Sub Normal Temprature -- 95F to 97 F
6. collapse -- 95F


Centigrade
To convert Fahrenheit to Centigrade, subtract 32 from degrees F and multiply by 5/9
Fahrenheit
To convert Centigrade to Fahrenheit, multiply degrees C by 9/5 and add 32
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
109.4
109.0
108.0
107.0
106.0
105.0
104.0
103.0
102.0
101.0
100.0
99.0
98.0
97.0
96.0
95.0
94.0
93.0
92.0
91.0
90.0
89.0
88.0
87.0
86.0
85.0
84.2



PULSE AND TEMPRATURE

Regd. No.

NAME

AGE/SEX D.O.A.

PULSE & TEMP. CHART

CONSULTANT

WARD BED

Pulse	Temp	A.M	P.M	A.M	P.M	A.M	P.M	A.M	P.M	A.M	P.M	A.M	P.M	A.M	P.M
160	107														
150	106														
140	104														
120	103														
110	102														
100	101														
90	100														
80	99														
	98														
	97														

PULSE	REGULAR														
	IRREGULAR														
BOWELS	OPEN														
	NOT OPEN	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
	FLUID														
	BALANCE														

Shivering

اس کی دو وجوہات ہیں۔

ملیریا، نمونیا، Drip Reaction اور Blood Reaction کی وجہ سے بھی بخار ہو جاتا ہے۔

1st Cold Stage۔ اس میں مریض کی جلد ٹھنڈی ہو جاتی ہے۔اور جلد کی رنگت پیلی ہو جاتی ہے۔

2nd Stage۔ جب بخار F 104 تک پہنچ جائے تو Condition بدل جاتی ہے۔ جسم بہت زیادہ گرم ہو جاتا ہے۔ اور یہ Condition تھوڑی دیر رہتی ہے۔

3rd Sweating Stages۔ اس حالت میں مریض کو پسینہ بہت آتا ہے۔ اور اس کا بخار اتر جاتا ہے۔

Kinds of Fever بخار کی اقسام

بخار کی چھ اقسام ہوتی ہیں۔

1۔ Constant fever:- لگاتار بخار رہنا

2۔ Remitent fever:- رات کو زیادہ دن کو کم ہو جاتا ہے اور 2 ڈگری کا فرق پڑ جاتا ہے۔

3۔ Intermitent fever:- اسے Swinging بھی کہتے ہیں۔ کبھی High ہو جاتا ہے۔ تو کبھی Normal ہو جاتا ہے۔

4۔ Irregular fever:- ایک ہی دن میں کبھی ہائی ہو جاتا ہے۔ اور کبھی نارمل یا کم ہو جاتا ہے۔

5۔ Inverse fever:- صبح کے وقت F 104 ہو جاتا ہے اور رات کے وقت نارمل ہو جاتا ہے۔

6۔ Apyratic fever:- مریض کو بخار ہوتا ہے لیکن اسے محسوس نہیں ہوتا جیسا کہ ٹائیفائیڈ میں مریض کو بخار محسوس نہیں ہوتا ہے۔

درجہ حرارت کا کم ہو جانا (Hypothermia)

مندرجہ ذیل حالات میں جسم کا درجہ حرارت نارمل سے کم ہو جاتا ہے۔

1۔ Dehydration	2۔ Vomiting
3۔ Toximia	4۔ Shock Condition
5۔ Blood loss	6۔ Collapse

THERMOMETER تھرمامیٹر (مقیاس الحرارت)

یہ ایک آلہ ہے جو انسانی جسم کا درجہ حرارت ناپنے کے کام آتا ہے۔ یہ شیشے کا بنا ہوا ہوتا ہے۔ یہ ایک بلب اور کھوکھلی ٹیوب پر مشتمل ہے بلب میں پارے کی تھوڑی سی مقدار پائی جاتی ہے۔ بلب کے عین اوپر اور کھوکھلی ٹیوب کے نیچے ایک تنگ اور

سکڑی جگہ ہوتی ہے۔ یہ جگہ پارے کو خود بخود گرنے سے روکتی ہے۔ مگر جھٹکا دینے پر گرنے دیتی ہے تھرمامیٹر پر 94 ڈگری فارن ہائیٹ سے 108 ڈگری فارن ہائیٹ تک نشان لگے ہوتے ہیں۔ ہر ڈگری کو چار چار چھوٹی لکیروں کے ذریعے مزید پانچ خانوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ تھرمامیٹر کو مریض کے منہ میں زبان کے نیچے دو منٹ تک رکھا جاتا ہے۔ دو منٹ کے بعد تھرمامیٹر کو مریض کے منہ سے نکال لیا جاتا ہے۔

تھرمامیٹر کی چار قسمیں ہوتی ہیں

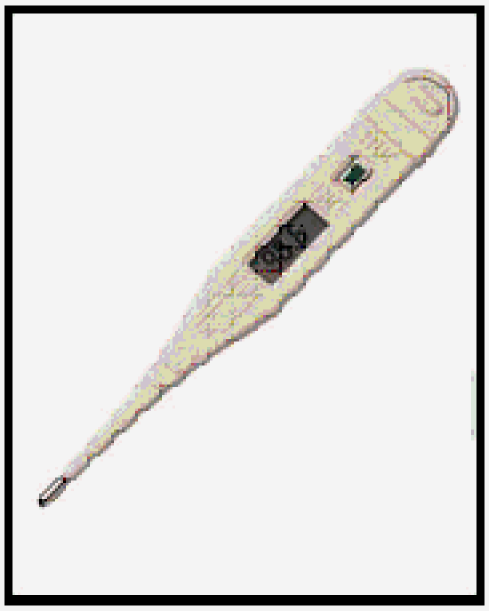
1۔ Clinical Thermometer

یہ انسانی جسم کا درجہ حرارت بذریعہ منہ بغل اور (groin) معلوم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

2۔ Rectal Thermometer یہ بذریعہ مقعد انسانی درجہ حرارت معلوم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

3۔ Temperature Scaner ماتھے پر پٹی لگا کر درجہ حرارت معلوم کرتے ہیں۔

4۔ Digital Thermometer یہ تھرمامیٹر دورِ حاضر کی دریافت ہے اور اس تھرمامیٹر میں ایک سکرین ہوتی ہے جس پر گھڑی کی طرح نمبر آتے ہیں۔ اور اس تھرمامیٹر میں پارہ نہیں ہوتا۔ اور اس کو جھٹکنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔



درجہ حرارت نوٹ کرنے کے لئے ہدایات

(General Instruction of taking Temperature)

1۔ استعمال سے پہلے تھرمامیٹر کو ٹھنڈے پانی سے دھولیں۔

2۔ درجہ حرارت لینے سے پہلے پارہ کو 37 ڈگری سینٹی گریڈ یا 98.6 فارن ہائیٹ تک لایا جائے۔

3۔ مریض کو کاروائی کے متعلق بتائیں کہ آپ اس کا ٹمپریچر لینا چاہتے ہیں۔ اسے مقام کے متعلق بھی آگاہ کریں کہ اس مقام سے ٹمپریچر لینا ہے۔

4۔ جب منہ کے ذریعے ٹمپریچر لیا جا رہا ہو تو یہ یقین کر لیں کہ مریض نے کوئی ٹھنڈی یا گرم چیز کھائی پی تو نہیں۔

5۔ عام حالات میں تھرمامیٹر 2 منٹ تک رکھیں۔

6۔ بذریعہ منہ ٹمپریچر لیتے وقت مریض کو بتائیں کہ تھرمامیٹر کو مت چبائے۔

درجہ حرارت نوٹ کرنے کی احتیاطیں

(Precautions of taking Temperature)

1۔ اگر مریض نے کوئی گرم یا ٹھنڈی چیز کھائی یا پی ہو تو 10 سے 30 منٹ تک انتظار کریں (بذریعہ منہ ٹمپریچر لیتے وقت

2۔ جب مریض سانس نہ لے سکے یا منہ میں کوئی زخم ہو یا دورے کی حالت میں ہو تو اس صورت میں ٹمپریچر نہ لیں۔

3۔ تھرمامیٹر کو بلب کی طرف سے مت پکڑیں۔

4۔ اگر درجہ حرارت 97 فارن ہائیٹ سے کم ہو اور 100 فارن ہائیٹ سے زیادہ ہو تو اپنے سینئر کو بتائیں۔

5۔ ایک ہی وقت میں بذریعہ منہ اور بذریعہ مقعد ٹمپریچر مت لیں۔

6۔ کبھی بھی Oral Thermometer کو Rectal Thermometer کی جگہ پر استعمال نہ کریں کیونکہ دونوں کی بناوٹ میں فرق ہوتا ہے۔

درجہ حرارت لینے کا وقت (Time of taking Temperature)

1۔ مریض جونہی ہسپتال میں داخل ہوتا ہے۔

2۔ عام حالات میں 8 گھنٹے کے بعد درجہ حرارت نوٹ کریں۔

- 6 بجے صبح
- 2 بجے دوپہر
- 10 بجے رات

3۔ اگر ڈاکٹر کی طرف سے کوئی حکم نامہ ملے تو ٹمپریچر ہر دو گھنٹے کے بعد لیں۔

4۔ آپریشن کے بعد پہلے 48 گھنٹوں کے دوران ہر چار گھنٹے کے بعد ٹمپریچر نوٹ کریں۔

5۔ انتقال خون، سیرم لگنے کی صورت میں (Sponging) کرنے سے پہلے اور بعد میں ٹمپریچر ضرور لیں۔

6۔ سردی لگنے کے فوراً بعد۔

7۔ کسی بھی اچانک بے ہوشی کی صورت میں۔

Conversion Table

Centigrade	Fahrenheit	Centigrade	Fahrenheit
36.5	97.7	39.0	102.2
36.8	98.2	39.2	102.6
37.2	98.4	39.5	103.1
37.4	99.0	39.7	103.5
37.6	99.7	40.0	104.0
37.8	100.2	40.2	104.4
38.0	100.4	40.4	104.7
38.4	101.1	40.7	105.4
38.6	101.5	41.0	105.8
38.8	101.8	41.1	106.0
38.9	102.0		

Ways of Taking Temperature درجہ حرارت معلوم کرنے کے ذرائع

1۔ بذریعہ منہ درجہ حرارت معلوم کرنا۔ (By Mouth)

2۔ بذریعہ بغل درجہ حرارت معلوم کرنا۔ (By Axilla)

3۔ بذریعہ مقعد کا درجہ حرارت معلوم کرنا۔ (Per-Rectum)

1۔ بذریعہ منہ درجہ حرارت معلوم کرنے کا طریقہ

i۔ اپنے ہاتھ دھوئیں۔

ii۔ مریض کو طریقہ کار کی وضاحت کریں۔

iii۔ مریض سے پوچھیں اس نے کوئی ٹھنڈی یا گرم چیز کھائی یا پی تو نہیں۔

iv۔ تھرمامیٹر کو جھٹکے دیکر پارا 35 ڈگری سینٹی گریڈ تک لے آئیں۔

v۔ تھرمامیٹر زبان کے نیچے رکھیں۔

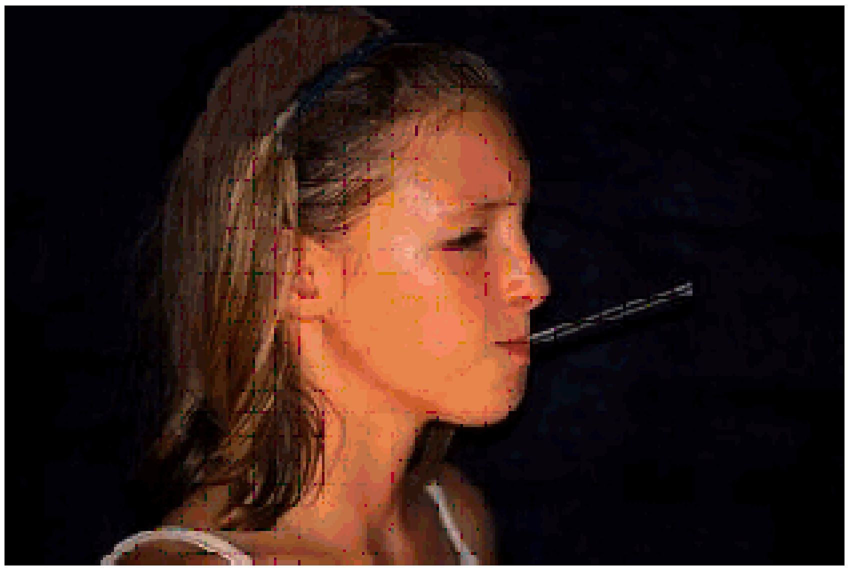
vi۔ مریض کو بتائیں کہ تھرمامیٹر کو 2 منٹ کے لئے زبان سے دبا کر رکھے۔

vii۔ دو منٹ کے بعد مریض کے منہ سے تھرمامیٹر نکال لیں۔

viii۔ تھرمامیٹر کو روئی سے صاف کر کے درجہ حرارت پڑھیں۔

ix۔ تھرمامیٹر کو ایک بار پھر جھٹکیں اور بوتل میں رکھ دیں۔

x۔ درجہ حرارت کو چارٹ پر درج کریں۔



2۔ بذریعہ بغل درجہ حرارت معلوم کرنے کا طریقہ

i۔ اپنے ہاتھ دھولیں۔

ii۔ مریض کو کاروائی کے متعلق بتائیں۔

iii۔ تھرمامیٹر کو جھٹکیں تا کہ پارہ 35 ڈگری سینٹی گریڈ تک آجائے۔

iv۔ مریض کی بغل کو روئی سے صاف کریں۔

v۔ تھرمامیٹر بغل میں رکھیں۔

vi۔ مریض سے کہیں کہ وہ اپنے ہاتھ سے مخالف کندھے کو پکڑ کر رکھے اور بازو سے چھاتی کو دبا کر رکھے۔

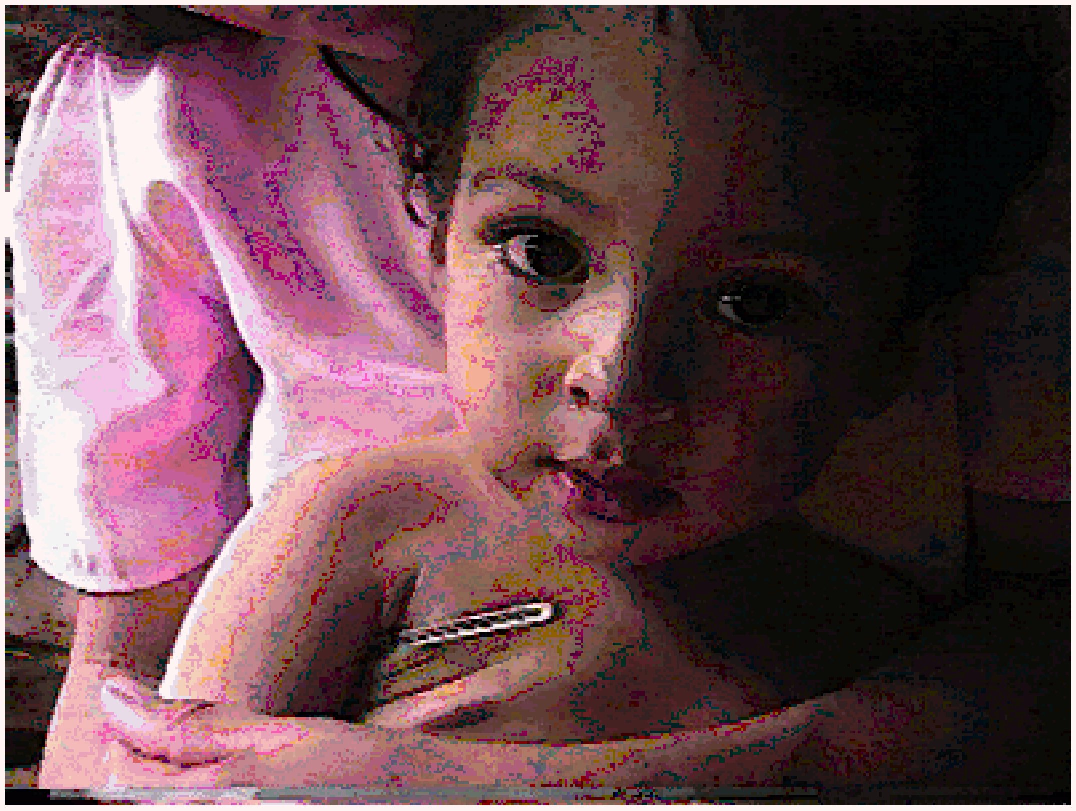
vii۔ پانچ منٹ تک تھرمامیٹر کو بغل میں رہنے دیں۔

viii۔ بغل سے نکالنے کے بعد تھرمامیٹر کو روئی سے صاف کریں اور درجہ حرارت پڑھیں۔

ix۔ منہ کے مقابلے میں بغل کا درجہ حرارت ایک درجہ کم ہوتا ہے۔لہذا ریڈنگ میں ایک ڈگری کا اضافہ کرلیں

x۔ تھرمامیٹر کو دوبارہ روئی سے صاف کریں۔

xi۔ تھرمامیٹر جھٹک کر بوتل میں رکھ لیں۔



3۔ بذریعہ مقعد درجہ حرارت معلوم کرنے کا طریقہ

i۔ اپنے ہاتھ دھولیں۔

ii۔ مریض کے بستر کے گرد پردہ لگائیں۔

iii۔ کاروائی کے متعلق مریض کو آگاہ کریں۔

iv۔ مریض سے کہیں کہ وہ بائیں کروٹ لیٹ جائے۔

v۔ تھرمامیٹر جھٹک کر لگائیں۔

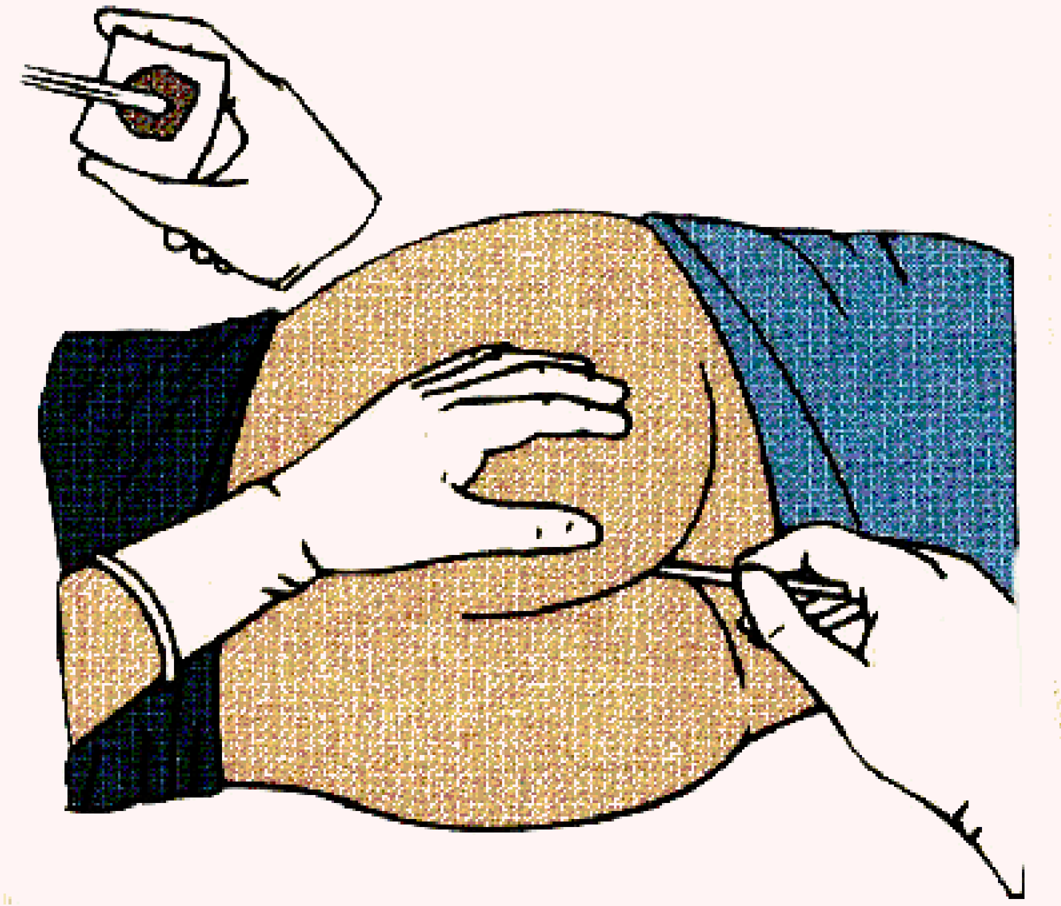
vi۔ تھرمامیٹر تین سے چار سینٹی میٹر تک مقعد میں داخل کردیں۔

vii۔ تین منٹ کے بعد تھرمامیٹر کو معقد سے نکال کر صاف کرلیں اور درجہ حرارت پڑھیں ۔

viii۔ Reading سے ایک ڈگری منفی کردیں۔

ix۔ تھرمامیٹر کو صابن سے دھولیں۔

احتیاط: چھوٹے بچوں اور بے ہوش مریضوں کا درجہ حرارت منہ کے ذریعے ہرگز چیک نہ کریں۔



نبض (Pulse)

تعریف: Definition

The pulse is the heart beat per minute felt at the wrist, brachiam.

کسی شریان کا متواتر پھیلاؤ جو دل کی ہر دھڑکن پر Left Ventricle کے سکڑنے سے اس میں دھکیلے جانے والے خون کی مقدار کے بڑھ جانے کی وجہ سے پیدا ہوتا ہے کو نبض کہتے ہیں۔

نبض دیکھنے کی جگہ (Points of Pulse)

نبض دیکھنے کے لیے عموماً کلائی کی شریان منتخب کی جاتی ہے۔ لیکن دوسری بہت سی جگہوں پر بھی نبض کو محسوس کیا جاسکتا ہے۔

(1) Radial Pulse , Brachial Artery

(2) Temporal Artery

(3) Carotid Artery

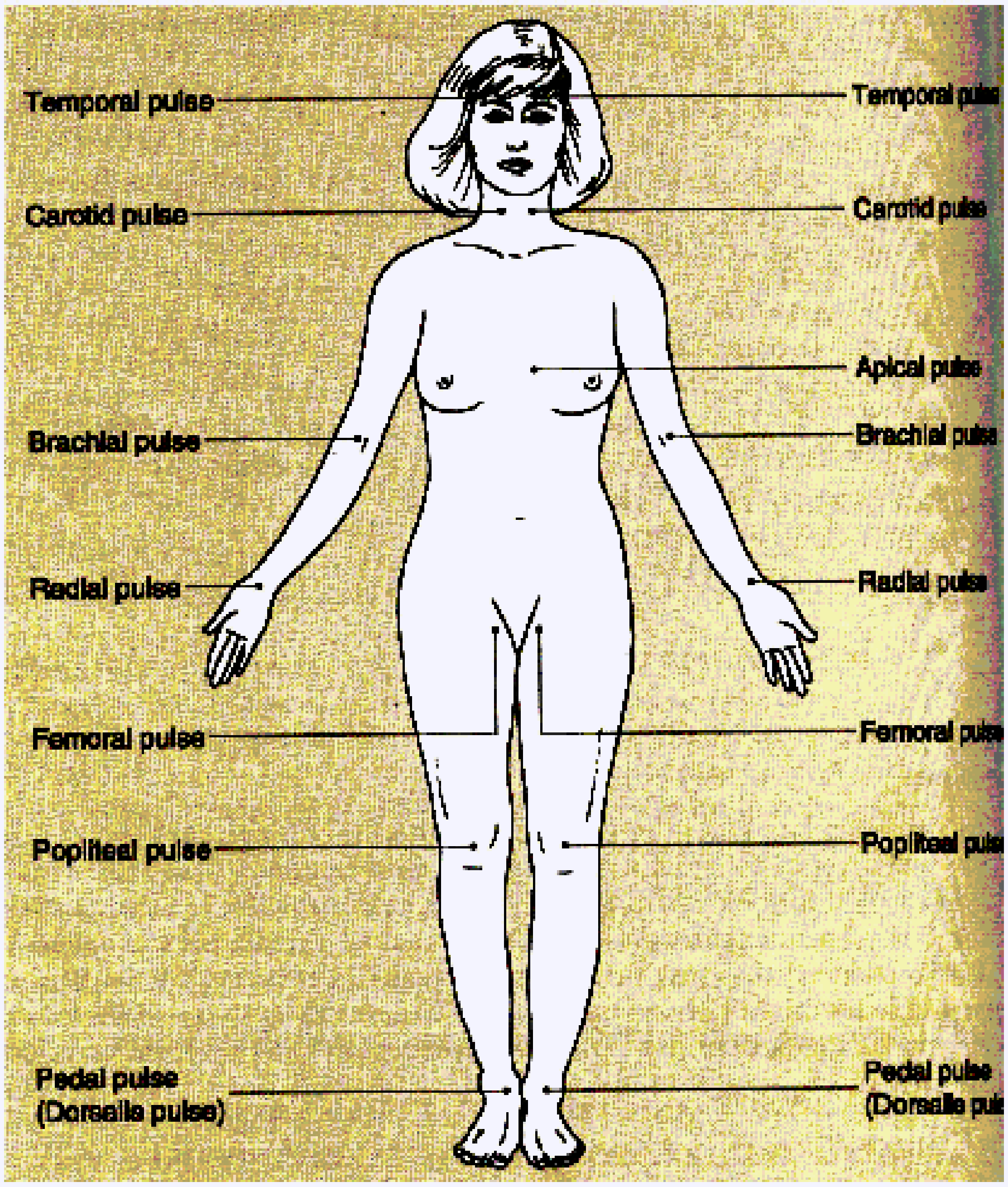
(4) Facial Artery

(5) Femoral Artery

(6) Popliteal Artery

(7) Dorsalis Pedis Artery

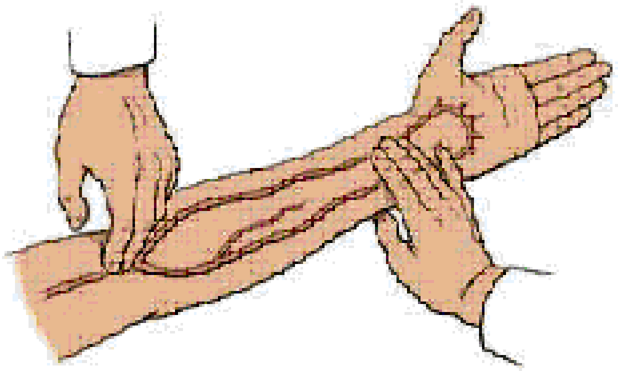
(8) Posterior Tibial Artery



نبض دیکھنے کا طریقہ

نبض ہمیشہ بخار لیتے وقت دیکھی جاتی ہے۔ اگر مریض کسی وجہ سے گھبرایا ہوا ہو، رنج میں ہو یا انتہائی شرمیلا ہو تو نبض دیکھنے کے لیے **کلینیکل** اسسٹنٹ کو چاہیے کہ پہلے وہ مریض کی گھبراہٹ دور کر کے اس کو مطمئن اور معاون بنانے کی کوشش کرے۔

نبض کی رفتار (Rate) ، باقاعدگی (Rhythm) ، مقدار (Volume) اور تناؤ (Tension) کونوٹ کیا جاتا ہے



نبض معلوم کرنے کا طریقہ (Procedure of Counting Pulse)

1۔ سب سے بہتر طریقہ یہ ہے کہ نبض مختلف جگہوں سے چیک کی جائے۔یعنی Brachial اور Radial Pulse دونوں ریکارڈ کرنی چاہئے۔

2۔ زیادہ پریشر مت دیں۔

3۔ کبھی بھی Pulse انگوٹھے کے مدد سے اکاؤنٹ نہ کریں کیونکہ انگوٹھے کی اپنی بھی ایک نبض ہوتی ہے اس سے درست ریڈنگ لینے میں غلطی ہوسکتی ہے۔

4۔ Pulse Count کرنے کے لئے تین انگلیوں کا استعمال کریں۔اس عمل کو Palation کہتے ہیں۔

5۔ Index, Middle and Ring Finger

6۔ مریض کو آرام دہ حالت میں بٹھائیں یا لٹائیں اور اسے بتائیں کہ آپ کیا کرنا چاہتے ہیں۔

7۔ نبض پورے ایک منٹ میں گنے نہ کہ پندرہ سکینڈ گن کر اس کو چار سے ضرب دیں۔

8۔ Radieal Pulse کی ریڈنگ لے کر سٹیتھوسکوپ کی مدد سے Heart Beat کو گنیں اگر ان میں کوئی فرق ہو تو چارٹ کے نیچے لکھ دیں۔

بچوں کی پلس ریکارڈ کرنا

1۔ بچوں کی نبض کلائی کی نسبت ٹخنے کے اندرونی جوڑ سے بہتر طور پر محسوس کی جاسکتی ہے۔

2۔ رونے اور چلانے کی صورت میں پلس نہ لیں۔

3۔ نوزائیدہ بچے کی نبض عام طور پر نہیں لی جاتی۔

4۔ یاد رہے کہ بچوں کی نبض زیادہ ہوتی ہے جو کہ 100 سے 130 پر منٹ ہوسکتی ہے۔

Normal Pulse Rates / Minutes

Age	Beats
In The Foetus	140-150
New Born	130-140
During 1st Year	115-130
During 2nd Year	100-115
During 3rd Year	95-100
During 7-13 Year	80-96
During 14-21 Year	75-85
During 21-60 Year	72-80

Respiration تنفس

Definition :تعریف

تنفس کی سادہ سی تعریف یوں کی جا سکتی ہے کہ یہ سانس لینے کا عمل ہے۔

یہ پھیپھڑوں کے اندر ہوا کھینچنے اور پھیپھڑوں سے ہوا باہر نکالنے کا ایک مسلسل عمل ہے۔ یا دوسرے لفظوں میں آکسیجن (O_2) کو اندر لے جانے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO_2)، پانی اور عمل تالیف کے ذریعے دوسرے فاسد مادے کو خارج کرنیکا ایک مسلسل عمل ہے۔

Procedure of Counting Respiration Rate

1. یہ عمل کرتے وقت مریض کو نہیں بتانا چاہئے (کیونکہ ایسا کرنے مریض سانس کو روک بھی سکتا ہے)
2. تنفس اس وقت گننا چاہئے جب مریض بیٹھا یا لیٹا ہوا ہو۔
3. چھاتی کے اٹھنے اور بیٹھنے کی حرکات کو ایک منٹ تک گنیں۔

4۔ یہ کام مریض کے پاس کھڑے ہو کر کریں۔

5۔ تنفس کو گن کر چارٹ میں درج کریں اور کسی بھی Abnormality کی صورت میں ڈیوٹی ڈاکٹر کو مطلع کریں۔

Counting of Respiration of Children

1۔ بچوں کا تنفس اس وقت گنیں جب وہ سویا ہوا ہو یا آرام سے لیٹا ہو۔

2۔ عمل تنفس میں اس وقت غلطی ہو سکتی ہے جب بچہ چیخ رہا ہو یا رو رہا ہو۔

3۔ نوزائیدہ بچوں اور چند ماہ کے بچوں کا تنفس عام طور پر نہیں گنا جاتا۔

4۔ بچوں کی کسی شدید بیماری اور سانس میں خلل کو ریکارڈ کریں اور چارٹ میں درج کریں۔

Normal Values in Different Age

2 Month - 2 Year	35 Per Minutes
2 Year - 6 Year	23 Per Minutes
6 Year - 12 Year	20 Per Minutes
12 Year - 15 Year	18 Per Minutes
15 Year - 21 Year	16-21 Per Minutes

احتیاط (Precaution)

تنفس گنتے وقت مریض کو اس بارے میں خبر نہیں ہونی چاہئے۔ کیونکہ سانس کی رفتار کو اپنی مرضی سے تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ مریض آرام کی حالت میں ہونا چاہیے۔ تنفس گننے کیلئے اسسٹنٹ پیٹ یا چھاتی کی حرکات کی تعداد گنتا ہے۔

بخار اور شدید بخار (Fever and High Grade Fever)

1۔ بخار (Fever) اصطلاح بخار سے مراد جسم کا درجہ حرارت نارمل حد سے زیادہ ہونا ہے۔ نارمل درجہ حرارت 98.6 F

سے 99.2 F

ڈگری فارن ہائیٹ یا 37.1 سے 37.2 C ڈگری سینٹی گریڈ تک ہوتا ہے۔

2۔ یہ بیماری کی بہت سی حالتوں میں ہوتا ہے۔لہذا مریض کی حالت جاننے کے لیے جسمانی درجہ حرارت کی پیائش نہایت ضروری ہے۔

اسباب (Causes)

بخار کی انتہائی عام وجہ شدید جراثیم یاوائرس سے Infection ہے جومندرجہ ذیل بیماریوں میں ہوتی ہے۔

1۔ بیکٹریل انفیکشن: نمونیا،معیادی بخار،تپ دق

2۔ وائرس کی انفیکشن: خناق،خسرہ،کن پیڑے اوربچوں کافالج ہے۔

شدید بخار (High Grade Fever)

جب جسمانی درجہ حرارت 105F یا 40 ڈگری سینٹی گریڈ تک پہنچ جائے یااس سے تجاوز کر جائے تو اس کوشدید بخار کہتے ہیں یہ مندرجہ ذیل حالتوں میں ہوتا ہے۔

1۔ لولگنا Heat Stroke۔

2۔ شدید بیماری جس کا مناسب علاج نہ کیا جائے۔

درجہ حرارت کوکم کرنے کا طریقہ

i۔ مریض کوٹھنڈی جگہ یا پنکھے کے نیچے رکھیں۔

ii۔ مریض کے کپڑے فوراًاتار دیں۔

iii۔ مریض کوٹھنڈے اورتازہ پانی سے Sponge کریں۔

iii۔ مریض کو پیٹھ کے بل لٹادیں۔

iv۔ ٹھنڈے پانی میں بھگوئی ہوئی چادر سے مریض کو ڈھانپ دیں۔

v۔ انتہائی مرحلے پر مریض کو ٹھنڈے پانی کے ٹب میں ڈال دیں۔

vi۔ مریض کے جسم پر برف رگڑیں اور پیشانی پر برف کی تھیلی رکھ دیں۔

vii۔ چوسنے کو برف اور پینے کو ٹھنڈا پانی دیں۔

viii۔ اگر مریض پیاس محسوس کرے یا مریض کے جسم میں پانی کی کمی موجود ہو تو نمکیات اور پانی کا توازن قائم رکھنے کیلئے مریض کو یکے بعد دیگرے گلوکوز یا سیلائن کی صورت میں مائع دینا شروع کریں۔

ix۔ مریض کو بہت زیادہ ٹھنڈا ہونے سے بچانے کیلئے کاروائی کے دوران ڈھانپ کر رکھیں۔

x۔ کاروائی اس وقت تک جاری رکھیں جب تک درجہ حرارت گر کر 101 ڈگری فارن ہائیٹ تک نہ آجائے۔

xi۔ شدید حالت میں مریض کا قریبی مشاہدہ جاری رکھیں۔

xii۔ اگر مریض کی حالت میں کوئی تبدیلی پیدا ہو جائے تو فوراً میڈیکل آفیسر کو مطلع کریں۔

xiii۔ مریض سے بڑی احتیاط اور نرمی سے پیش آئیں زبان کو پیچھے گرنے یا دانتوں کے درمیان آکر کٹ جانے سے بچائیں۔

نرسنگ دیکھ بھال

1۔ ٹھنڈے پانی سے مریض کو پٹیاں کریں۔

2۔ کاروائی کے دوران ہر پندرہ منٹ کے بعد مریض کی علامات حیات بخار، نبض، اور تنفس وغیرہ چیک کریں۔

3۔ مریض کے کھانے پینے، ڈرپ لگنے اور پیشاب، پاخانہ الٹیاں وغیرہ کرنے کا اندراج باقاعدہ ایک چارٹ پر کریں

4۔ جب کاروائی ختم ہو جائے تو بستر کی چادریں اور مریض کے کپڑے تبدیل کر دیں۔

5۔ ان مقامات کا خیال رکھیں جن پر جسم کا دباؤ پڑتا ہے۔

6۔ مثانے کا خیال رکھیں اور نمکیات کے لیے پیشاب کا معائنہ کرایا جائے۔

(Blood Pressure) بلڈ پریشر.

تعریف: Definition

بلڈ پریشر (فشارخون) وہ قوت ہے جو خون نالیوں میں بہتے وقت نالیوں کی دیواروں کے خلاف لگاتا ہے۔

اقسام:۔

دل کے سکڑنے کا دباؤ (Systolic Pressure)

یہ بلند ترین درجے کا دباؤ ہے جو خون شریانی دیواروں کے ساتھ اس وقت ڈالتا ہے۔ جب دل کا Left Ventricle سکڑتا ہے اور خون کو شریان اعظم میں دھکیل دیتا ہے۔

دل کے پھیلنے کا دباؤ (Diastolic Pressure)

یہ کم ترین درجے کا دباؤ ہے یہ دباؤ خون کی نالیوں پر اس وقت ہوتا ہے جب Left Ventricle پھیل رہا ہوتا ہے اور خون Left Atrium سے Left Ventricle میں داخل ہوتا ہے۔

بلڈ پریشر کا آلہ (Sphygmomanometer)

یہ ربڑ کے ایک تھیلے پر مشتمل ہوتا ہے جسے Cuff کہتے ہیں۔ اس کے ساتھ ایک پمپ لگا ہوتا ہے۔ ربڑ کی ایک اور ٹیوب کف کو پارے کے مینو میٹر کے ساتھ ملاتی ہے۔ اس مینو میٹر کی درجہ بندی کی گئی ہے۔ کف میں جب ہوا کا دباؤ خون کے برابر ہوتا ہے۔ تو بازو کی شریان میں خون کی گردش رک جاتی ہے۔ اس مقام پر Reading لی جاتی ہے۔

Sphygmomanometer کو BP Apparatus بھی کہتے ہیں۔

(BP) اپراٹیس کی تین قسمیں ہوتی ہیں

(1) Anroid (2) Mercuric (3) Digital

طریقہ

مریض کو کرسی پر بٹھا دیں یا بہتر تو یہ ہے کہ اسے کہیں کہ بستر پر لیٹ جائے اوپر والے بازو کو ننگا کر دیں اور کف ہموار کر کے مضبوطی کے ساتھ بازو کے گرد کہنی سے ذرا اوپر لپیٹ دیں۔ بازو کی شریان کو ٹٹول کر Stethoscope Diaphragm اس پر رکھ دیا جاتا ہے۔ پمپ سے کف میں ہوا بھری جاتی ہے تا کہ بازو کی شریان بازو کے اندر سکڑ جائے ایسا عموماً 160 mm مرکری پر پہنچ کر ہوتا ہے۔ اب پمپ کے Screw کو ڈھیلا کر کے ہوا کو آہستہ آہستہ خارج کر دیا جاتا ہے۔ اور پارے کے کالم کو مینومیٹر ٹیوب میں گرتے ہوئے دیکھا جا تا ہے۔ اس سے کف میں دباؤ گھٹ جاتا ہے اور شریان پھیلنا شروع ہو جاتی ہے۔ Stethoscope میں اچانک ایک صاف آواز سنائی دیتی ہے اس کا مطلب یہ ہوتا ہے۔ کہ شریان میں خون داخل ہونا شروع ہو گیا ہے۔ اس مقام پر Reading لی جاتی ہے اس ریڈنگ کو اوپر والا بلڈ پریشر کہتے ہیں۔ تھوڑی دیر بعد آواز غائب ہو جاتی ہے۔ یہ اس وقت ہوتا ہے جب شریان میں دباؤ سب سے نچلے درجے پر آ جاتا ہے۔ اسے نیچے والا بلڈ پریشر کہتے ہیں۔ اور مینومیٹر پر اس مقام پر Reading کی جاتی ہے۔

نبض کے ذریعے بلڈ پریشر ریکارڈ کرنے کا طریقہ

Palpatory Method of Record Systolic Pressure

اس طریقہ سے صرف Systolic Pressure محسوس کیا جا سکتا ہے۔

طریقہ کار (Procedure)

بی۔ پی کف کو مریض کے بازو کے گرد لپیٹ دیں اور کلائی پر انگلی کی مدد سے نبض محسوس کریں۔ اب کف میں ہوا بھرنا شروع کریں۔ حتٰی کہ نبض کی دھڑکن رک جائے۔ اب (Screw) کو ڈھیلا کریں اور پارے کو نیچے گرنے دیں۔ اور نبض کی دھڑکن کو محسوس کریں۔ جب (Pulsation) محسوس ہو تو ریڈنگ نوٹ کر لیں عام طور پر مرکری مینومیٹر سے لی ہوئی ریڈنگ ملی میٹر میں لکھی جاتی ہے۔

مثلاً: 120 / 80 mmHg

Palpatory Method کے ذریعے لی ہوئی ریڈنگ آواز کی مدد سے لی ہوئی ریڈنگ سے تقریباً 5 سے 10 ملی میٹر زیادہ

ہوتی ہے۔اس لئے عام طور پر آواز کے ذریعے ہی ریڈنگ لینی چاہئے۔

بلڈ پریشر نوٹ کرتے وقت کی احتیاطیں Precaution While Taking B.P

1۔ کبھی بھی کھانا کھانے کے بعد خوف کی حالت میں اور خوشی کے جذبات کی صورت میں بلڈ پریشر چیک نہ کریں۔

2۔ یہ یقین کرلیں کہ مریض ذہنی اور جسمانی طور پر Relax ہے۔

3۔ اعصابی مریضوں میں پہلی ریڈنگ عموماً زیادہ ہوا کرتی ہے۔اس لئے اسے Reject کردیں اور دوسری ریڈنگ لیں۔

4۔ بلڈ پریشر جلدی نوٹ کرنا چاہئے جتنا جلدی ممکن ہو سکے۔کیونکہ (Blood Vessels) کا دباؤ ہوا بھرنے کے دوران خود بخود کم ہو جاتا ہے۔

5۔ کسی بھی غلطی کی صورت میں مرکری B.P آپریٹس کو زیرو پر لے آئیں اور پھر دوسری ریڈنگ لیں۔

6۔ بعض اوقات ریڈنگ لیتے وقت مختلف آوازیں آنا شروع ہو جاتی ہیں۔اس صورت میں کف اتار کر دوسرے بازو پر باندھ دیں یا پھر تھوڑے وقفے کے بعد اسی بازو پر کف باندھ لے لیں۔

7۔ اگر کسی صورت میں بازو پر سوزش Oedema, Swelling ہو تو بلڈ پریشر کی ریڈنگ میں غلطی ہو سکتی ہے۔

Normal Blood Pressure

عام حالات میں ایک نوجوان صحت مند آدمی میں نارمل بلڈ پریشر 120 / 80 mmHg ہوتا ہے۔جبکہ Diastolic کی اوسط 60 سے 90 ملی میٹر مرکری تک ہو سکتی ہے۔بڑھاپے کی عمر میں اس ریڈنگ میں اضافہ ہو جاتا ہے جو کہ نوجوان کیلئے دی گئی ہے۔کچھ حضرات Normal Systolic کیلئے مریض کی عمر میں 90 جمع کر دیتے ہیں مثلاً ایک شخص کی عمر 50 سال ہے تو اس کا بلڈ پریشر 140=50+90 ملی میٹر مرکری ہوگا۔ فارمولا = Age + 90

(نوٹ) Systolic اور Diastolic پریشر کے درمیانی فرق کو Pulse Pressure کہتے ہیں۔جو کہ نارمل حالات میں 30 سے 50 ملی میٹر مرکری ہوتا ہے۔

Abnormal Blood Pressure

بلڈ پریشر کا بڑھ جانا Hypertension کہلاتا ہے۔اگر یہ بہت زیادہ ہائی ہو اسے Malignant Hypertension

کہتے ہیں۔اگر یہ درمیانے درجے کا بڑھا ہوا ہوتو اسے Benign Hypertension کہتے ہیں۔مزمن ورم گردہ Pre-Eclampsia اور Eclampsia میں ہمیشہ B.P ہائی رہتا ہے۔اسے حالات جن میں ہائی بلڈ پریشر کی کوئی خاص وجہ معلوم نہ ہوسکے اسے Essential Hypertension کہتے ہیں۔

اگر بلڈ پریشر Low ہوتو اسے Hypotension کہتے ہیں۔عارضی طور پر یہ جریان خون اور گردش خون میں کسی رکاوٹ کی وجہ سے Low ہوجاتا ہے۔

غلط ریڈنگ کی وجوہات Causes of Wrong Reading

1۔ بلڈ پریشر دیکھنے کے آلے میں فنی خرابی کا ہونا۔

2۔ مریض کے بازو پر سوجن ہونا یا مریض کا بہت زیادہ موٹا ہونا جس کہ وجہ سے Artery محسوس نہ ہو۔

3۔ شدید بیماری کی صورت میں نبض اور B.P کا ریکارڈ نہ ہونا۔

4۔ مریض کی کہنی پر زور سے Stethoscope کا دبانا۔

5۔ مریض کو خون سپلائی کرنے والی آرٹری میں کسی خرابی کا ہونا۔

6۔ مریض بے ہوشی کی حالت میں اپنے بازو کو بار بار کھینچ رہا اور دیگر لوگوں نے اس کا بازو پکڑ رکھا ہو۔

7۔ بلڈ پریشر دیکھنے والے کا کسی کی خوبصورتی ،شخصیت اور عہدے سے مرعوب ہوکر دباؤ کا شکار ہوجانا۔

8۔ بلڈ پریشر دیکھنے والے کی نظر کا کمزور ہونا یا اس کو کم سنائی دینا۔

زیادہ بلڈ پریشر کی وجوہات Causes of Hypertension

1۔ خون کی نالیوں میں کولیسٹرول کا جم جانا۔

2۔ ایڈرینل گلینڈ کی خرابی۔

3۔ دل کی کسی بیماری کی وجہ سے۔

4۔ اعصابی مریض ہونا۔

5۔ Steriod دواؤں کا زیادہ استعمال۔

6۔ ذہنی تناؤ اور غصے کے پیش نظر۔

زیادہ بلڈ پریشر کی پیچیدگیاں Complications of Hypertension

1۔ فالج کا حملہ ہوسکتا ہے۔

2۔ مریض بے ہوش ہوسکتا ہے۔

3۔ نکسیر پھوٹ سکتی ہے۔

4۔ اسکے علاوہ شدید سر درد، شدید دباؤ اور نظر دھندلی ہوسکتی ہے۔

5۔ بلڈ پریشر کے بڑھنے سے Brain Haemorrhage ہوسکتا ہے۔

کم بلڈ پریشر کی وجوہات Causes of Hypotension

1۔ جریان خون Bleeding

2۔ نشہ آور اشیاء کا استعمال Usage of Narcotics

3۔ پیشاب آور ادویات کا زیادہ استعمال Habitual Usage of Diuretics

4۔ زہر خوردنی Poisoning

5۔ خون کی کمی Anaemia

6۔ شدید چوٹیں Severe Injuries

7۔ مریض میں پانی اور نمکیات کی کمی Lack of Water & Minrals

8۔ کسی دوائی کا متضاد اثر Medicine Reaction

کم بلڈ پریشر کی پیچیدگیاں Complications of Hypotension

1۔ مریض شاک Shock میں جاسکتا ہے۔

2۔ اگر شاک کا علاج نہ کیا جائے تو مریض Coma میں جاسکتا ہے۔

3۔ گھبراہٹ کمزوری اور نقاہت ہوتی ہے۔

4۔ جسم نڈھال ہوجاتا ہے۔ اور ٹھنڈے پسینے آتے ہیں۔

5۔ حمل کے دوران پیٹ میں بچے کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔

احتیاطیں (Precautions)

1۔ شدید صورت حال میں بار بار بلڈ پریشر چیک کروائیں۔

2۔ بذریعہ تشخیص اصل وجہ کو معلوم کیا جائے۔

3۔ کولیسٹرول کی زیادتی کی صورت میں غذا میں تبدیلی لائی جائے۔

4۔ نمکین چیزوں سے پرہیز کیا جائے۔

5۔ کھانے میں کوکنگ آئل کا استعمال کیا جائے۔

6۔ صبح سویرے ہلکی ورزش کرنے چاہیئے۔

7۔ بلڈ پریشر کے مریضوں کو سبزیوں اور مچھلی کا استعمال کروایا جائے۔

8۔ گھی اور چربی والی اشیاء کا استعمال ترک کیا جائے۔

بستر بنانا (Bed Making)

تعارف

صحیح طریقے سے بستر بنانا اولین طریقوں میں سے ایک طریقہ ہے جو نرسنگ کے طلباء کو سکھائے جاتے ہیں۔ اس عمل کو سرانجام دینے والے نرسنگ اسسٹنٹ کی مہارت مریض کے آرام کو یقینی بناتی ہے۔

مقاصد

☆ مریض کوراحت اور آرام مہیا کرنا۔

☆ مریض کو بستر کے زخم سے بچانا۔

اقسام

ہسپتال میں امراض کے لیے مختلف بستر استعمال کیے جاتے ہیں۔جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ سادہ بستر (Simple Bed)

سادہ بستر نئے داخل ہونے والے مریضوں کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

سادہ بستر کے اجزاء ترکیبی

☆	لوہے کی چارپائی	ایک عدد
☆	گدا کا حفاظتی کپڑا	ایک عدد
☆	گدا	ایک عدد
☆	سفید چادریں	دو عدد
☆	کمبل	ایک عددد
☆	تکیہ مع تکیہ غلاف	ایک عدد

سادہ بستر کی اشیاء

بیڈ، گدا، سفید چادریں، تکیہ اور کمبل

بستر بنانے کا طریقہ

☆ لوہے کی چارپائی کو فکس کرلیں اور دیکھیں کہ کوئی سپرنگ ڈھیلا یا ٹوٹا ہوا نہیں۔

☆ چارپائی پر گدے کا حفاظتی کپڑا بچھادیں اور اسے بستر کے ساتھ چاروں کونوں پر باندھ دیں۔

☆ Matress Protecter پر گدا ڈال دیں۔

☆ بستر کے نیچے والی چادر بستر کے اوپر ڈال دیں یہ سر کی طرف زیادہ ہونی چاہیے۔

☆ سر کی طرف سے چادر کو گدے کے نیچے دبا دیں۔اور گدے کے چاروں طرف لٹکے ہوئے کونے چھپا دیں۔

☆ اوپر والی چادر گدے پر بچھا دیں اسے پہلے پاؤں کی طرف سے گدے کے نیچے دبا دیں یا کونے بنا دیں۔

☆ چادر کو پاؤں کی طرف لمبائی کے رخ دبا دیں۔

☆ اس پر حسب ضرورت کمبل ڈال دیں اور کمبل کو پاؤں کی طرف سے گدے کے نیچے دبا کر کونے بنا دیں۔

☆ سر کی طرف سے اوپر والی چادر اور کمبل بنا کر موڑ دیں اور دونوں طرف سے بستر کے نیچے دبا دیں پھر بستر کے سر کی طرف ایک تکیہ رکھ دیں۔

نوٹ

جریان خون اور اسہال کی صورت میں اگر مریض بے ہوش ہو اور پیشاب یا پاخانہ بستر پر نکل جائے تو اس کے لیے ربڑ شیٹ ضرور استعمال کریں۔

2۔ فریکچر بیڈ (Fracture Bed)

اس کو سخت بستر بھی کہتے ہیں۔اس میں لکڑی کے آٹھ پھٹے، تختے استعمال ہوتے ہیں۔ یہ مندرجہ ذیل فریکچروں کی صورت میں استعمال ہوتا ہے۔

☆ پنڈلی کی ہڈی اور چھوٹی ہڈیوں کی صورت میں استعمال ہوتا ہے۔

☆ ریڑھ کی ہڈی کا فریکچر

☆ پیلوس کی ہڈی کا فریکچر

بستر کو سخت رکھنے کے لیے فریکچر بیڈوں میں لکڑی کے پھٹے استعمال کیے جاتے ہیں۔ سادہ بستر بنانے کے لیے جن چیزوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان کے علاوہ چھ سے بارہ کی تعداد میں لکڑی کے پھٹے یا تختے درکار ہوتے ہیں۔

طریقہ:۔

لکڑی کے پھٹوں کو چارپائی پر جما دیا جائے باقی سارا طریقہ وہی ہے جو کہ سادہ بستر بنانے کا ہے۔

3۔ آپریشن بیڈ (Operation Bed)

پوسٹ آپریشن بیڈ میں معمولی سے تبدیلیاں کی جاتی ہیں مطلوبہ زائد سامان درجہ ذیل ہے۔

☆ ربڑ کی بڑی شیٹ

☆ ربڑ کی چھوٹی شیٹ

☆ ڈرا شیٹ گرم پانی کی بوتل حسب ضرورت

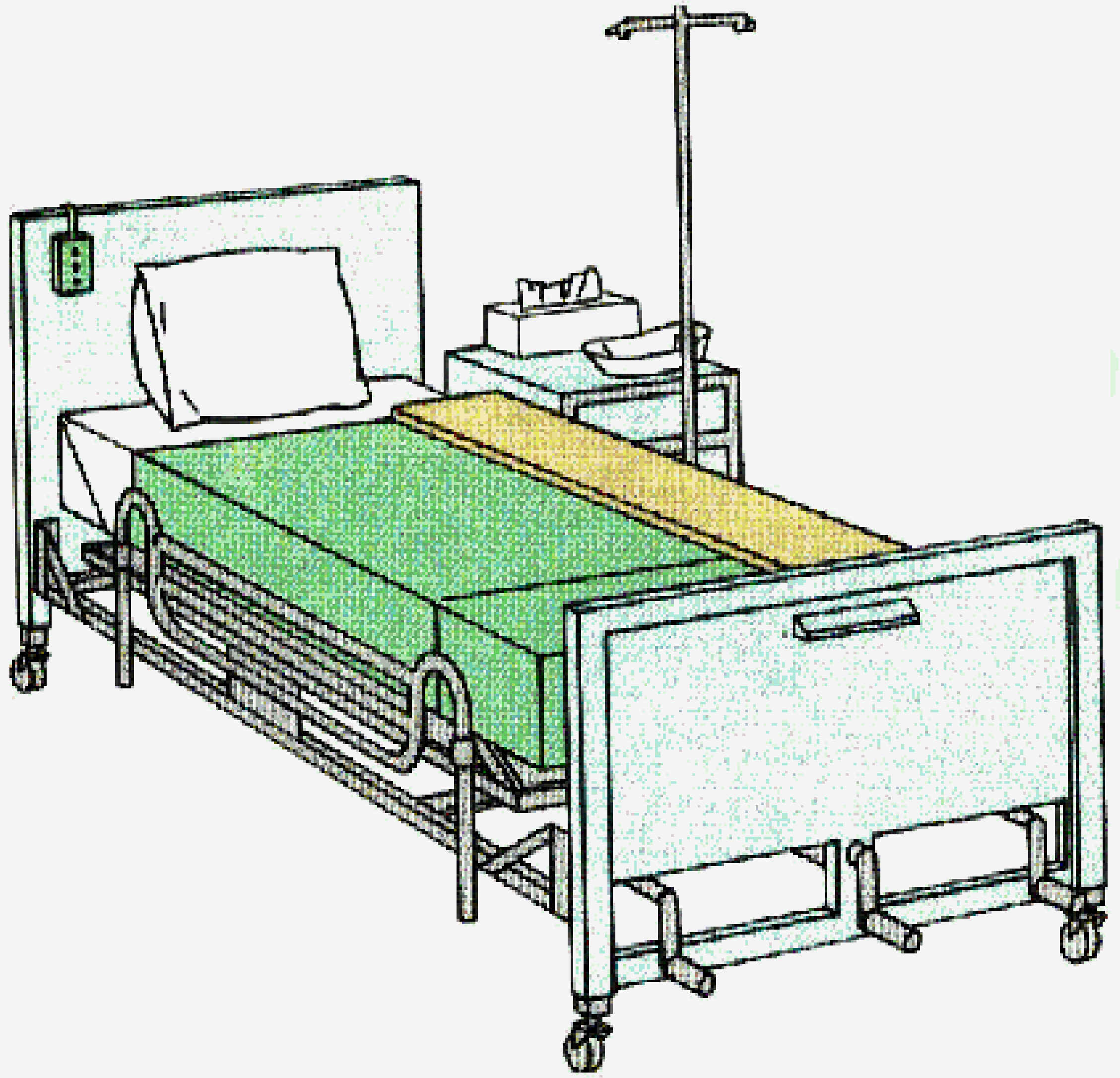
☆ تکیے کے پلاسٹک کے غلاف

پوسٹ آپریٹو ٹرے Post Operative Tray

جس میں مندرجہ ذیل چیزیں ہوتی ہیں۔

☆ ماوتھ گیگ (Mouth Gag)

☆ ائر رنگ (Air Ring)



Operation Bed or Surgical Bed

☆ ٹنگ ڈیپریسر

☆ (Torch with Cell)

☆ پاوڈین سلوشن (Pyodine Solution)

☆ آرٹری فورسپسز (Artery Forceps)

☆ فیڈنگ کپ (Feeding Cup)

☆ جراثیموں سے پاک گاز کے ٹکڑے (Gauze Pieces)

☆ گردے کی شکل کی ٹرے (Kidney Tray)

☆ نبض کی رفتار معلوم کرنے کا آلہ (Pulse Meter)

☆ مقیاس الحرارت یا حرارت معلوم کرنے کا آلہ تھرمامیٹر (Thermometer)

☆ بلڈ پریشر معلوم کرنے کا آلہ (Sphygmomanometer)

☆ دستانے (Surgical Gloves 7.5,8)

4۔ ایمپوٹیشن بیڈ (Amputation Bed)

کسی عضو کے کٹ جانے کے بعد نگہداشت کا مقصد (Stump) کو آرام دہ حالت میں رکھنا اس مقصد کے لیے کریڈل استعمال کیا جاتا ہے جو بستر کے کپڑوں کو (Stump) سے دور رکھتا ہے بستر کے کپڑوں کو اس انداز سے ترتیب دیا جاتا ہے۔ کہ ان میں (Stump) نظر آ سکے۔

5۔ ریومیٹک بیڈ (Rheumatic Bed)

یہ بستر ریاحی بخار والے مریضوں کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

بنانے کا طریقہ (Procedure)

طریقہ وہی سادہ بستر والا اختیار کیا جاتا ہے۔ لیکن اس میں چادروں کی بجائے کمبل استعمال کیے جاتے ہیں۔

6۔ امراض قلب کا بستر (Cardiac Bed)

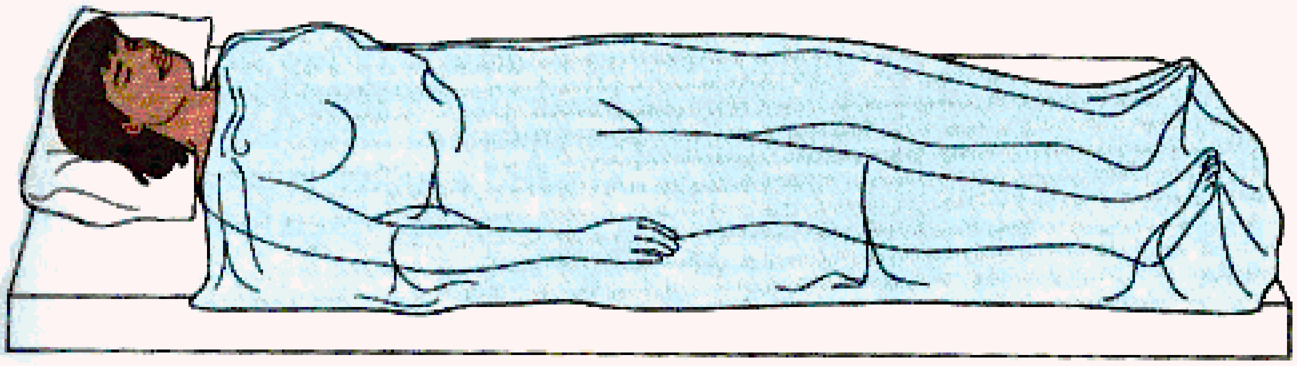
بالکل سادہ بستر جیسا ہوتا ہے ماسوائے بیک ریسٹ کے جو مریض کو سہارے سے بٹھانے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اس قسم کے بستر دل کے مریضوں کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ دور حاضر میں اب بیک ایٹ کی ضرورت کم پیش آتی ہے کیونکہ تقریباً تمام ہسپتالوں میں اس قسام کے بیڈ موجود ہیں جن کو سر کی جانب سے اور پاؤں کی جانب سے اوپر کیا جا سکتا ہے۔

مریض کی بستر پر لیٹنے کی حالتیں

بستر پر لیٹنے کی آٹھ ایسی حالتیں ہیں جو بستر پر پڑے ہوئے مریضوں کے لیے موزوں ہوتی ہیں۔

1۔ چت حالت (کمر کے بل لیٹنا) (Recumbent Position)

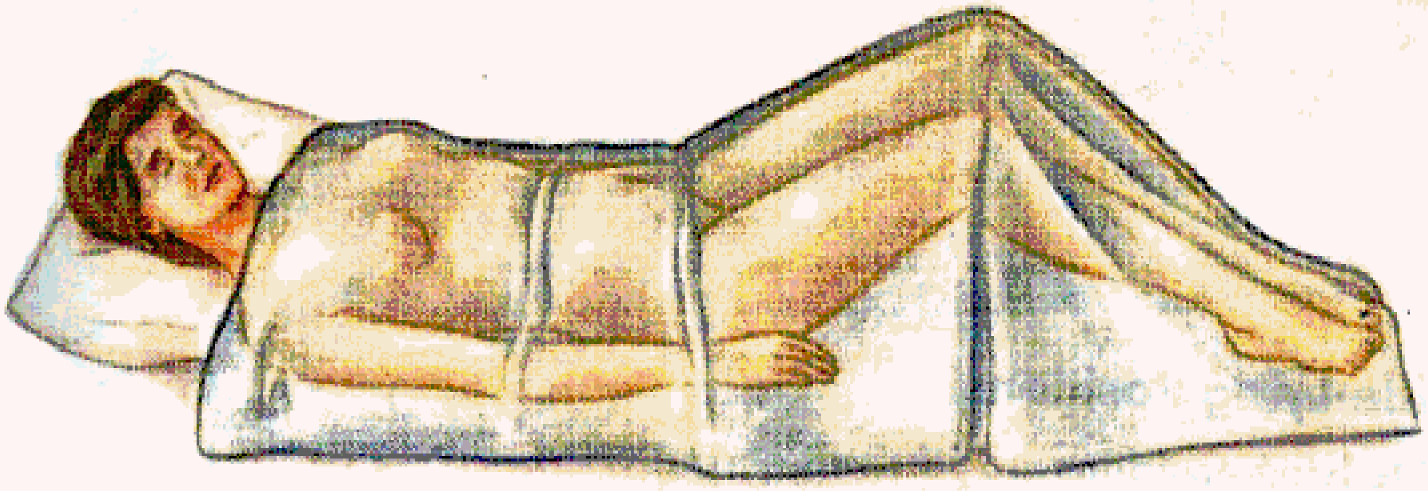
وارڈ میں عام طور پر استعمال ہونے والی پوزیشن ہے اس میں مریض کمر کے بل لیٹتا ہے اور سر کے نیچے ایک تکیہ ہوتا ہے۔



Recumbent Position

2۔ ڈورسل پوزیشن (Dorsal Position)

یہ مریض کی چھاتی اور پیٹ کا معائنہ کرنے کے لئے عام استعمال ہونے والی حالت ہے۔مریض کمر کے بل لیٹ کر سر کے نیچے ایک تکیہ لے کر لیٹ جاتا ہے۔اور بازو پہلوؤں کے ساتھ پھیلا دیئے جاتے ہیں۔مریض کے گھٹنوں کو ہلکا سا موڑ کر سر کو ایک طرف موڑا جاتا ہے۔

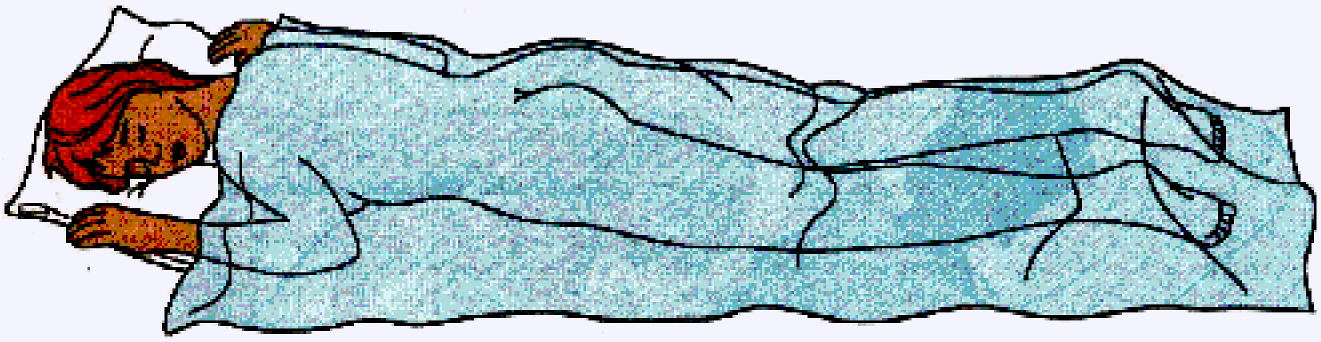


Dorsal Position

3۔ پیٹ کے بل لیٹنا (Prone Position)

یہ حالت چت پوزیشن کی متضاد ہے۔مریض کا منہ نیچے اور کمر اوپر کر کے ہاتھوں کو تکیہ کے اوپر موڑ لیتا ہے۔ایک تکیہ اس کے سر کے نیچے دے دیا جاتا ہے تا کہ ٹھوڑی (Chin) اور ہاتھوں کو آرام ملتا رہے۔جب کہ ایک تکیہ پیٹ کے نیچے اور دوسرا تکیہ ٹانگوں کے نیچے رکھ دیا جاتا ہے۔

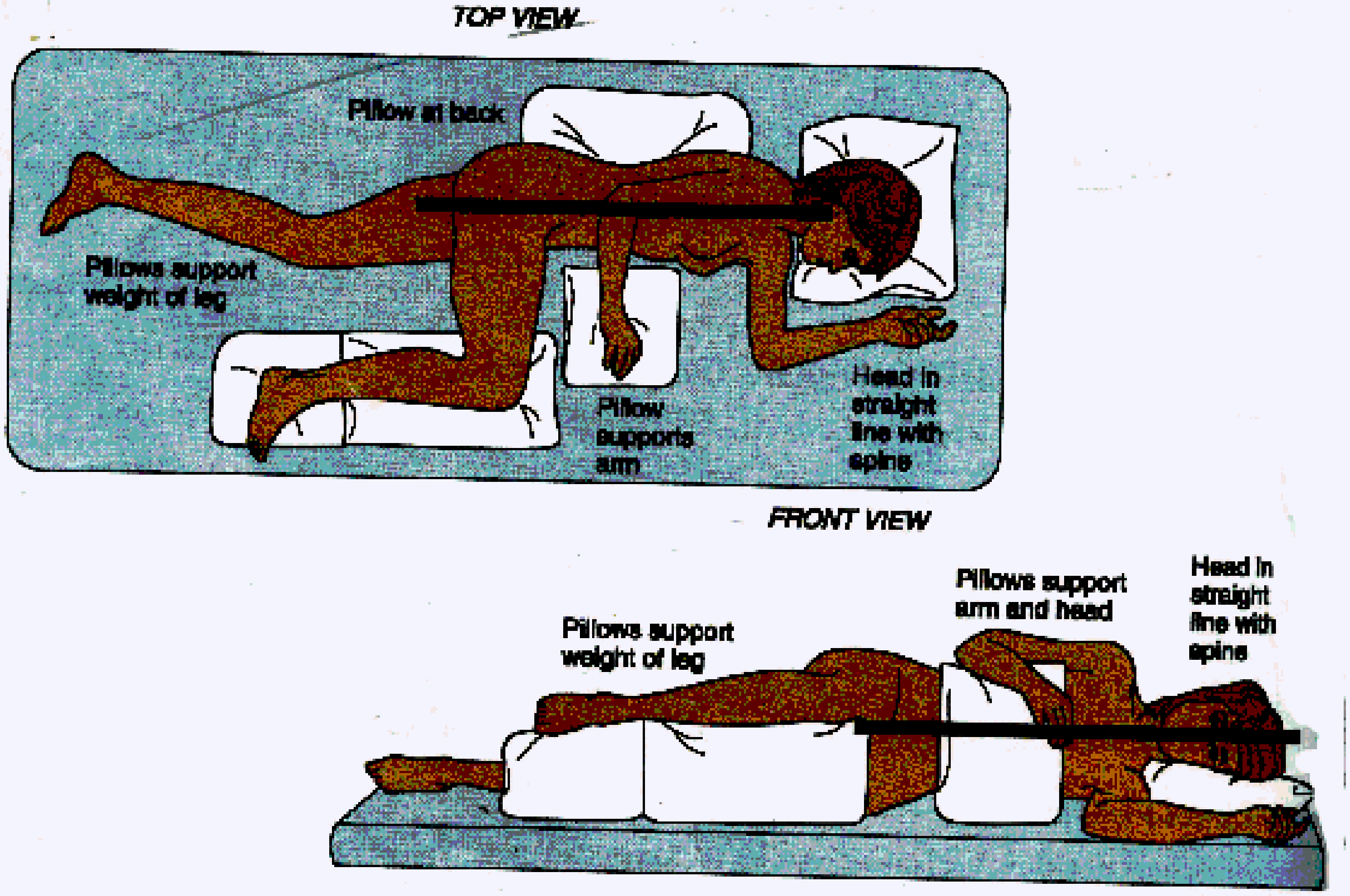
یہ پوزیشن عموماً آپریشن کے بعد بنائی جاتی ہے مثلاً Fistula Operation، ریڑھ کی ہڈی کا آپریشن اور کمر پر چوٹ آنے کی صورت میں بنائی جاتی ہے جبکہ پشت کے جل جانے کی صورت میں بھی یہ پوزیشن بنائی جاتی ہے۔



Prone Position

4۔ پہلو کے بل لیٹنا (Lateral Position)

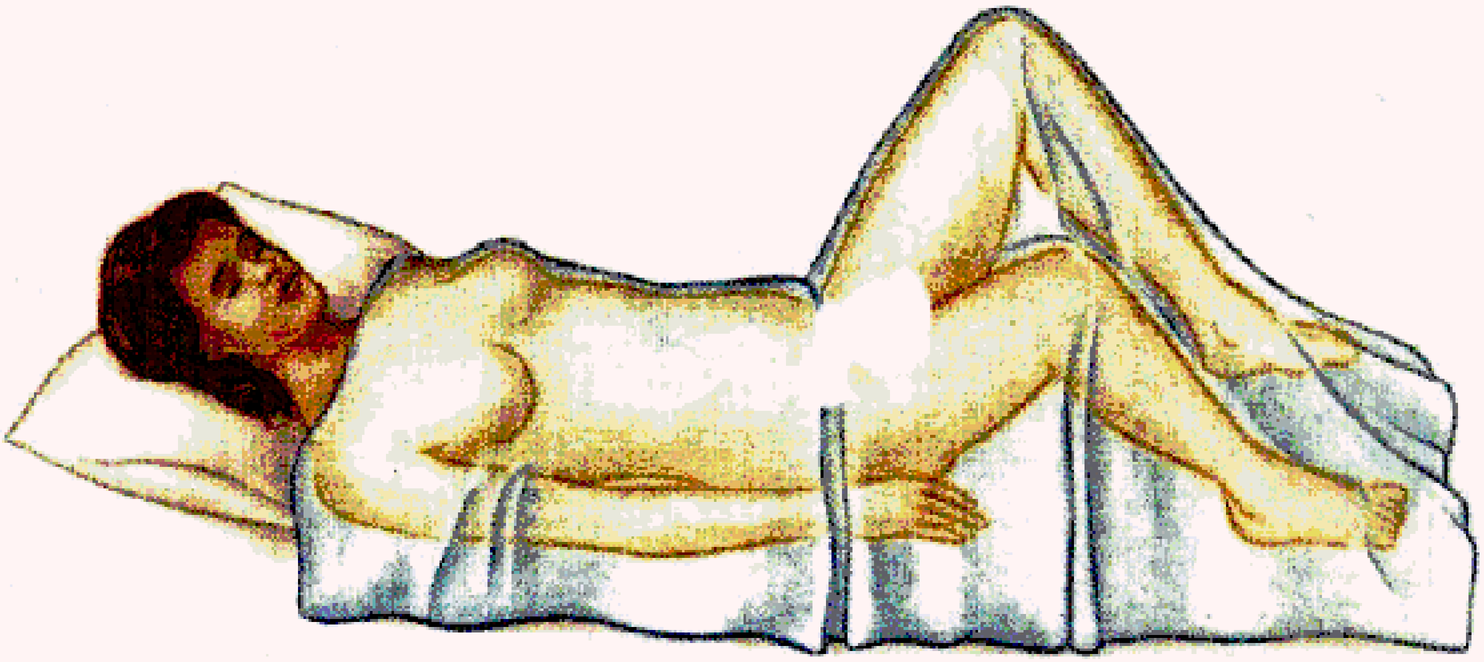
یہ پوزیشن مریض کو دائیں یا بائیں پہلو کے بل لیٹا کر بنائی جاتی ہے۔یہ سہارا دینے Gynaecological معائنہ اور مقعد Rectum کے معائنہ کے لئے بنائی جاتی ہے۔ یہ پوزیشن مریض کی بائیں یا دائیں ٹانگ کا تھوڑا سا خم دے کر بنائی جاتی ہے۔جس میں اوپر والی ٹانگ کو نیچے والی ٹانگ کی نسبت زیادہ موڑا جاتا ہے۔اگر مریض کی نیچے والی ٹانگ کے پیچھے ایک تکیہ لگا دیا جائے تو زیادہ بہتر ہے۔ نیچے والا ہاتھ مریض کے پہلو کے ساتھ لمبا کر دیا جاتا ہے۔اس پوزیشن میں مریض کو چھاتی میں انفیکشن اور Bed Sore ہونے کا بہت کم چانس ہوتا ہے۔



Lateral Position

5۔ Dorsal Lithotomy Position

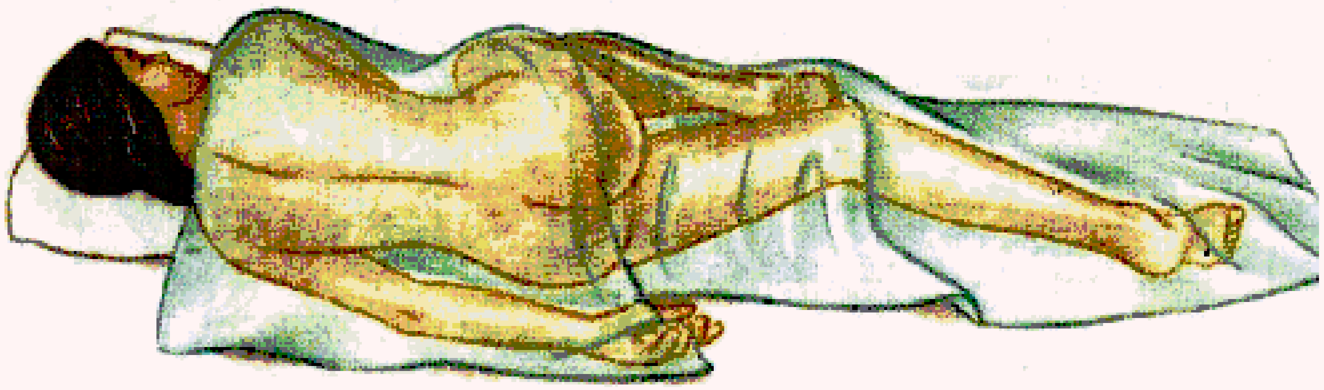
یہ عام طور پر زنانہ امراض مثلاً Pelvis پیڑو اور اندام نہانی Vagina کا معائنہ کرنے کیلئے بنائی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ بواسیر کا آپریشن کرنے کیلئے بھی یہ پوزیشن بنائی جاسکتی ہے Dorsal پوزیشن کی طرح اس میں بھی مریض اوپر کی طرف منہ کرکے لیٹ جاتا ہے۔ جبکہ اس کی ٹانگیں بیڈ کے ساتھ لگے خاص قسم کے ہینڈل کے اوپر رکھ دی جاتی ہیں۔



Dorsal Lithotomy Position

6۔ سمز پوزیشن (Sim's Position)

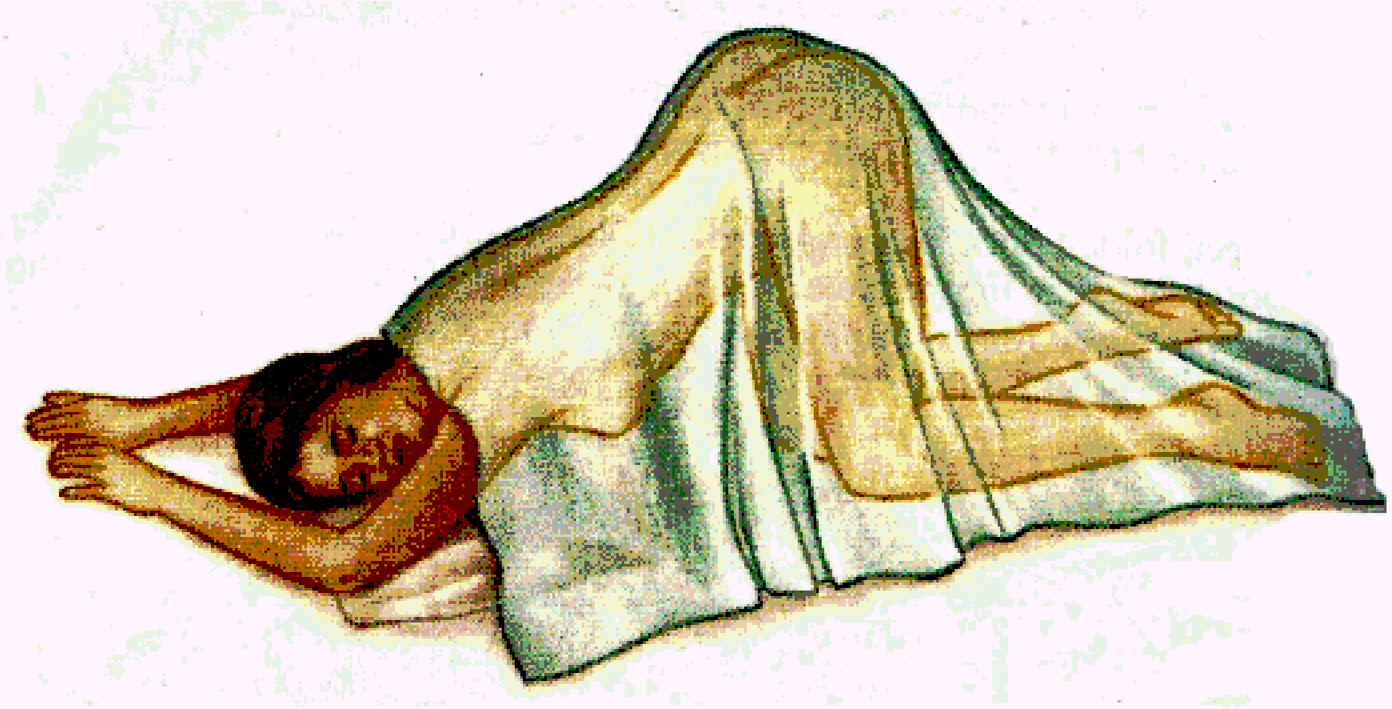
اسے 3/4 Prone Position پرون پوزیشن بھی کہا جاتا ہے۔ یہ عام طور پر مقعد (Rectum) اندام نہانی (Vagina) وغیرہ کا معائنہ کرنے کیلئے اور پیدائش سے پہلے Relaxation کے لئے بھی یہ پوزیشن بنائی جاتی ہے۔



Sim's Position

7۔ نی چسٹ پوزیشن (Knee Chest Position)

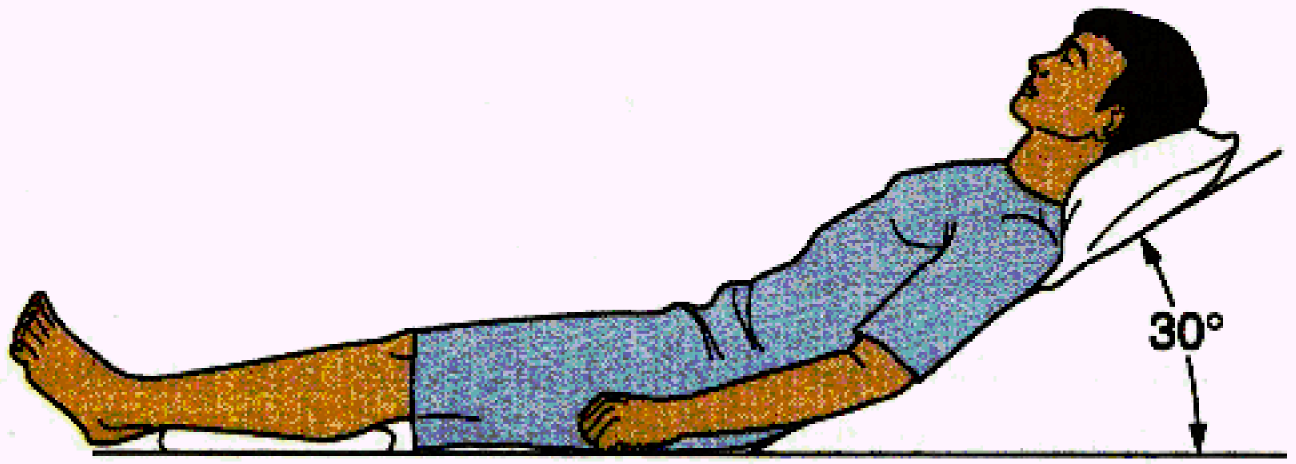
یہ پوزیشن خاص طور پر زنانہ امراض کے معائنہ کے دوران بنائی جاتی ہے۔ مریض کو چھاتی کے بل بستر پر لٹا دیا جاتا ہے۔ جبکہ اسکے گھٹنوں کو موڑ دیا جاتا ہے اور اس کے کولہے اوپر ہوا میں رہتے ہیں۔ سر ایک طرف کو موڑ دیا جاتا ہے اور ایک تکیہ اس کے گال اور چھاتی کے نیچے دے دیا جاتا ہے۔



Knee Chest Position

8۔ نیم چت حالت (Semi Recumbent Position)

یہ پوزیشن ان مریضوں کیلئے بنائی جاتی ہے جو دل کے عارضے میں مبتلا ہوں یا سانس آسانی کے ساتھ نہ لے سکتے ہوں۔ مریض کو اس پوزیشن میں لانے کے لئے اس کے پیچھے ایک تکیہ دیا جاتا ہے۔



مریض کو اٹھانا اور شفٹ کرنا (Carrying and Shifting the Patient)

مریض کو اٹھا کر ایک بستر سے دوسرے بستر پر شفٹ کرنا ان اولین طریقوں میں سے ایک اہم طریقہ ہے جو کہ **کلینیکل** اسسٹنٹ کو سکھایا جاتا ہے **کلینیکل** اسسٹنٹ کو چاہئے کہ وہ اس کام کو احسن طریقے سے سرانجام دے اور مریض کے آرام کو یقینی بنائے ۔

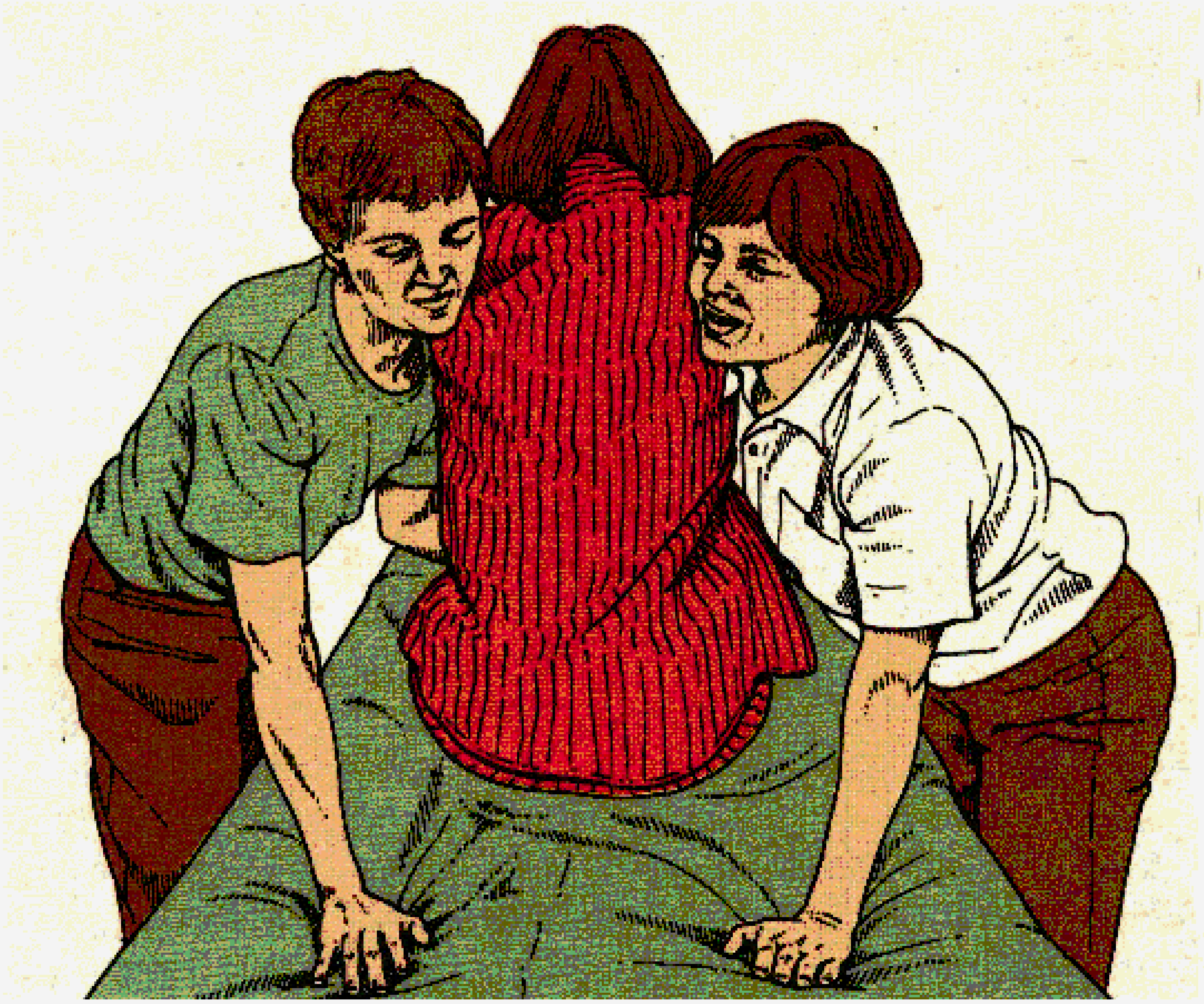
اصول

مریض کو شفٹ کرنے کے لیے مندرجہ ذیل اصولوں کا خیال رکھنا چاہئے ۔

1۔ مریض کو اٹھانے سے پہلے ایک منصوبہ بنائیں ۔ کہ مریض کو کس طرح ایک بیڈ سے دوسرے بیڈ پر شفٹ کرنا ہے ۔ اوراس نے اپنی ساتھی کو کن کن باتوں کی وضاحت کرنی ہے ۔تا کہ وہ اچھی طرح سمجھ سکے کہ کیا کام کرنا ہے ۔

2۔ مریض کو Uncomfortable Movements سے کس طرح بچانا ہے ۔بستر کی چادریں پہلے سے ترتیب دینی چاہیں کہ کونسی چادر پہلے بچھانی ہے اور کون سی بعد میں، تا کہ مریض کی ایک سائیڈ سے کروٹ بدلے یا مریض کو کروٹ کے بل لٹائے ۔جس طرف سے بیڈ خالی ہو اس طرف سے چادر بدلے اور کوشش کرے کہ مریض کم سے کم بے آرام ہو ۔

3۔ **کلینیکل** اسسٹنٹ کو چاہئے کہ وہ اپنے ہاتھوں سے مریض کو اٹھائے اور پہلے مریض کے گھٹنے پیٹ کے ساتھ لگائے اور کمر سیدھی کرے اس طرح اٹھانے میں آسانی رہے گی ،اگر مریض کو اٹھا کر ایک بیڈ سے دوسرے بیڈ پر شفٹ کرنا ضروری ہے تو مریض کو اس طرح اٹھائیں ۔اور مریض کو اٹھاتے ہوئے اسے اچھی سپورٹ ہونی چاہیے



4۔ **کلینیکل** اسسٹنٹ کو ایسے مریض کو اٹھانے کی کوشش نہیں کرنی چاہیے جو کہ زیادہ وزنی ہو یہ اس کے لیے بے آرامی کا باعث بنے گا۔

5۔ مریض کو شفٹ کرنے سے پہلے اسکی I/V لائن کا دھیان رکھیں اس کی تمام Tubes اور Bags جو اس کے بیڈ کے ساتھ باندھی ہوئی ہیں تمام اتار کر مریض کے ساتھ دوسرے بیڈ کے ساتھ باندھیں۔

6۔ اگر مریض کو Ambulance سے ہسپتال کسی بھی وارڈ میں شفٹ کرنا ہو تو اس کے آکسیجن سلنڈر کا بھی دھیان رکھیں۔اور کوشش کریں کہ شفٹ کرنے میں تاخیر نہ ہو۔تا کہ مریض جلد از جلد ایمرجنسی شفٹ کیا جا سکے۔

7۔ مریض کے تمام کاغذات اس کی فائل ایکسرے اور تمام دوسرے ٹیسٹوں کی رپورٹ مریض کے ساتھ دھیان سے

شفٹ کریں۔

8۔ بہتر یہ ہے کہ مریض کو Stretcher پر شفٹ کریں پھر ایک وارڈ سے دوسری وارڈ میں شفٹ کریں۔

9۔ مریض کو شفٹ کرنے کے لیے چار افراد کی ضرورت ہوتی ہے۔ جو بہوش مریض ہوتے ہیں۔ ایک سر کی طرف ایک پاؤں کی طرف اور ایک مریض کی کمر کو سپورٹ دے اور چوتھا فرد front فرنٹ سے پکڑ کر شفٹ کرے۔

مریض کو آپریشن تھیٹر سے وارڈ میں شفٹ کرنا۔

1۔ مریض کو آپریشن تھیٹر سے یا Recovery Room سے وارڈ میں شفٹ کرنے سے پہلے وارڈ کے **کلینیکل** اسسٹنٹ کو مریض کا آپریشن بیڈ پہلے تیار کر لینا چاہیے۔

2۔ جب مریض وارڈ میں آجائے تو سارے کام چھوڑ کر مریض کو پہلے Recieve کرنا چاہئے۔

3۔ مریض کی فائل اس کے ایکسرے اور دوسری Report جو کہ آپریشن سے پہلے وارڈ سے مریض کے ساتھ بجھوائی گئی ہوں دھیان سے دیکھنا چاہئے۔

4۔ آپریشن کے بعد کے تمام آرڈر Doctor Orders کو اچھی طرح پڑھنا چاہیے اور جو دوائی تجویز کی ہو وہ فوری طور پر مریض کو دینی چاہئے۔

5۔ مریض کاT.P.R اور بلڈ پریشر تمام کام شروع کرنے سے پہلے کرنے چاہییں اور اگر کوئی Abnormality ہوتو ڈاکٹر کو آگاہ کرنا چاہئے۔

6۔ مریض کے آپریشن والے تمام بیگ (Bages)، ناک کی نالی (NG Tube) اور پیشاب کی نالی (Folly's Catheter) کا دھیان رکھنا چاہئے۔

7۔ اگر کوئی Biopsy یا Sample Tissue لیا گیا ہوتو لیب کو حفاظت سے بھیج دیں۔

مریض کو ایکسرے ڈیپارٹمنٹ میں شفٹ کرنے کا طریقہ

سب سے پہلے مریض کی فائل میں آرڈرز لگائیں اور ایکسرے یا الٹرا ساؤنڈ کے آرڈرز کے مطابق ایک Request بنالیں ساتھ ہی ایکسرے الٹرا ساؤنڈ ڈیپارٹمنٹ سے ٹائم لے لیں مریض کے ٹیسٹ کے مطابق اگر مریض کو خالی پیٹ N-P-O رکھنا ہے ہوتو مریض کو کھانے سے روک دیں۔ Full Bladder یعنی مثانہ بھرا ہونا چاہیے ہوتو اس صورت حال کے مطابق مریض کو تیار کریں۔ اگر مریض خود جا سکتا ہے تو اس وقت بھی آپ نے ہمراہ جانا ہے۔ اگر مریض کو Stretcher پر لے کر جانا ہے تو I/V (Tubes and Bags) اگر ان میں سے کچھ بھی لگا ہے تو انہیں بڑی احتیاط کے ساتھ Fix کرنا ہے تا کہ کوئی بھی چیز اپنی جگہ سے نہ ہلے اب مریض جس وارڈ میں ہے وہاں کے وارڈ سٹاف سے اجازت لینی چاہیے اور مریض کی فائل اپنے ساتھ لے کر جائیں۔

مریض کوصاف ستھرا اور آرام دہ ماحول مہیا کرنا

(Clean and Comfortable Environment for the Patient)

کلینیکل اسسٹنٹ کو چاہئے کہ مریض کے اردگرد کا ماحول صاف ستھرا اور آرام دہ رکھے اور ایسی چیزوں کو مریض کے اردگرد سے ہٹا دے جن سے اسکو تکلیف پہنچ سکتی ہو۔

مریض کی جسمانی صفائی (Cleanliness of the Patient)

مریض کو آرام دہ ماحول مہیا کرنے کے لیے اس کی جسمانی صفائی بہت ضروری ہے۔ اور اس کام کو سرانجام دینے والے **کلینیکل** اسسٹنٹ کی مہارت مریض کے آرام اور صحت یابی کو یقینی بناتی ہے۔ اور بیماریوں (Diseases) سے بچاتی ہے۔

مریض کی خوراک

1۔ **کلینیکل** اسسٹنٹ کو چاہیے کہ مریض کو کھانا کھلانے سے پہلے اس کے ہاتھ صابن سے اچھی طرح دھولے۔

2۔ مریض کا کھانا صاف ستھرا ہونا چاہیے۔ کیونکہ مریض کی خوراک کا صاف ستھرا ہونا نہایت ضروری ہے۔

3۔ مریض کے برتنوں کو اچھی طرح دھو کر اس میں کھانا ڈالیں۔

4۔ مریض کو پینے میں صاف ستھرا پانی دینا چاہیے اور کوشش کرنی چاہیے کہ منرل واٹر استعمال کیا جائے۔

5۔ اگر مریض کو خوراک N/G ٹیوب سے دی جا رہی ہو تو بھی ہر چیز کی صفائی بہت ضروری ہے۔

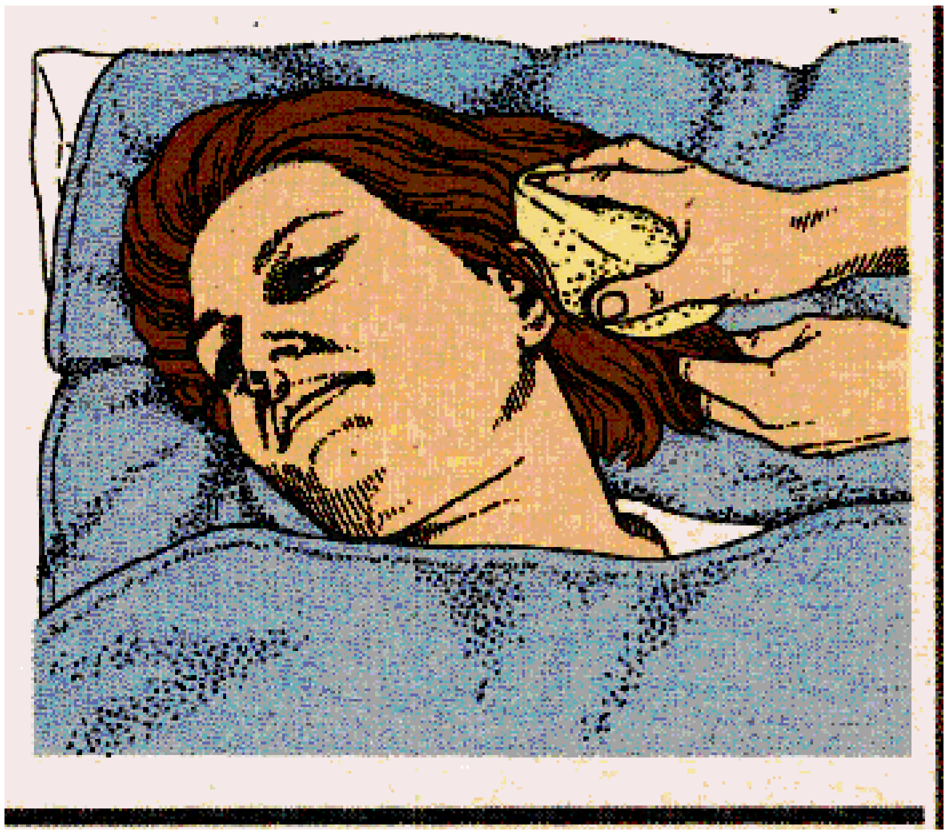
6۔ N/G ٹیوب سے دی جانے والی خوراک کی صفائی، برتنوں کی صفائی اور نرسنگ اسسٹنٹ کے اپنے ہاتھوں کی صفائی بہت ضروری ہے۔

مریض کے کپڑوں کی صفائی

مریض کے کپڑے صاف اور جراثیموں سے پاک ہونے چاہیے۔تا کہ مریض کو کسی قسم کی الرجی نہ ہو اگر کپڑے خراب ہو جائیں تو فوراً بدل دیں۔

مریض کے بالوں کی صفائی

ایک اچھے نرسنگ اسٹنٹ کو چاہیے کہ وہ مریض کے بالوں کی صفائی کا خاص خیال رکھے اور صبح اٹھ کر مریض کو کنگھی کرکے اور اگر بال گندے ہوں تو اس کے بال شمپو سے دھویں۔تا کہ مریض ہشاش بشاش رہے اور اسے اپنے بیمار ہونے کا احساس نہ ہو۔



مریض کے منہ کی صفائی

1۔ مریض کے منہ کی صفائی کا خیال رکھنا بے حد ضروری ہے۔نرسنگ اسٹنٹ کو چاہیے کہ وہ روزانہ صبح مریض کو Tooth Brush & Paste کرنے کے لیے دے۔

2۔ اگر مریض خود نہ کرسکتا ہو تو Swab سے منہ کو اچھی طرح صاف کرکے منہ کے اندر گلیسرین لگائیں۔

3۔ اس کے علاوہ جو مریض Steroid کے Inhaler پر ہیں ان کو بھی Mouth Wash کے ساتھ غرارے کرائیں

4۔ اگر کسی کے منہ میں چھالے ہیں تو انہیں لوکل جیل لگانی چاہیے۔

مریض کے کانوں کی صفائی

مریض کے کانوں کی صفائی کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے۔اگر مریض کے کانوں کی صفائی کا خیال نہیں رکھیں گے تو مریض کے کان خراب ہو جائیں گے۔اگر کان خراب ہو جائیں تو Cotton Swab سے صاف کر کے ان میں دوائی ڈالیں۔

مریض کی آنکھوں کی صفائی

مریض کی آنکھوں کی صفائی بے حد ضروری ہے ایسے مریض جو بے ہوش ہوں ان کی آنکھوں کو Saline Swab سے صاف کریں اور Eye ointment لگا دیں۔

مریض کے ناک کی صفائی

مریض کے ناک کی صفائی بے حد ضروری ہے اگر کسی کو N/G ڈالی ہوئی ہو تو اس کے ناک کے اندر Lubricant Gel بھی لگانا چاہیے۔اور اگر ناک جلد اندر سے سوکھ جائے تو اسے نارمل کر کے Swab سے صاف کرنا چاہیے۔

N.G Tube کی صفائی

N.G. Tube کی صفائی کا خیال رکھنا نہایت ضروری ہے۔ ہر ایک ہفتے کے بعد N.G Tube بدلنا بے حد ضروری ہے N.G Tube کے بیگ یا Aspirater bag کو بھی خالی رکھنا بہت ضروری ہے جب N.G Tube کو بدلیں تو اس کو ریکاڈ بھی کریں اور Aspirater bag کو خالی کرنے کے بعد I/V Charting دیں۔

Catheter کی صفائی

جن مریضوں میں Cathetrization کی گئی ہو ان کا خاص خیال رکھنا چاہیے Urine Bag کو بھی خالی رکھنا بے حد ضروری ہے۔ ہر ہفتے کے بعد Catheter بدلیں اور اس کو فائل پر ریکارڈ کریں Urine Bag کو خالی کریں اگر Catheter لیک یا بند ہو جائے تو اس کو فوراً بدل دیں تا کہ گندگی نہ پھیلے کیونکہ مریض کو Urine Infection نہ ہو۔

مریض کو دواء دینے کے وقت کی احتیاط

مریض کو دوائی دینے کے مختلف طریقے ہوتے ہیں۔ مریض کو منہ کے ذریعے یا انجکشن کے ذریعے دوائی دے سکتے ہیں اگر آپ مریض کو انجکشن کے ذریعے دوائی دے رہے ہوں تو سرنج (Syringe) نیا ہونا چاہیے۔ اس جگہ کو سپرٹ سے اچھی طرح صاف کر لیں دوا دینے کے بعد ہمیشہ Cannula کو اچھی طرح صاف کر لیں۔ کیونکہ سب سے زیادہ Infection اس سے مریض کو لگنے کا خطرہ ہے۔

اور اگر دوائی منہ کے ذریعے دے رہے ہوں تو ہمیشہ دوائی کو کاغذ میں لپیٹ کر دیں اور مریض کو اپنے ہاتھ سے دوائی کھلانا چاہیے۔ جس پانی سے دوائی دے رہے ہیں وہ صاف ہونا چاہیے۔ اگر دوائی N.G Tube سے مریض کو دے رہے ہوں تو N.G Tube کی صفائی کا خاص خیال رکھیں۔

فالج کے مریض کی دیکھ بھال

فالج کے مریض کی دیکھ بھال کرنا بے حد ضروری ہے۔ لیکن یہ ایک نہایت مشکل عمل ہے۔ اس میں مریض کے کمرے باتھ روم، بستر اس کے علاوہ مریض کو خود بھی صاف رکھنا پڑتا ہے۔ جس میں مریض کو نہلانا اس کے بالوں کی صفائی اور سر میں کنگھی کرنا شامل ہے۔ مریض کو N.G ,Catheter کی رکاوٹیں ان کو بدلنے اور Bed Sore نہ ہونے کی تمام احتیاطی تدابیر ہونی چاہیے نہ صرف مریض بلکہ ہسپتال کا ماحول بھی صاف ستھرا ہونا چاہیے۔

مریض کو بستر پر غسل دینا (Bed Bathing)

ایسے مریض جو غسل خانے تک جانے کے قابل نہ ہوں تو انہیں بستر پر غسل دیا جاتا ہے ممکن ہے بعض مریض اس کام کا زیادہ تر حصہ خود کرنے کے قابل ہوں جبکہ دوسرے مریض کو ایک نرس یا نرسنگ اسسٹنٹ کی مدد کی ضرورت ہو مریض کو اس طریقہ سے غسل دیتے وقت کھڑکیاں بند کر کے پردے گرا دیے جاتے ہیں۔

بستر پر غسل دینے کے لیے مطلوبہ اشیاء

1۔ صاف پاجامہ اور قمیض

2۔ ائر رنگ (Air Ring)

3۔ بیڈ باتھ ٹرالی جس میں مندرجہ ذیل چیزیں شامل ہوتی ہیں۔

4۔ گرم پانی کے لیے؛ پیالہ

5۔ صابن اور صابن دانی

6۔ ٹالکم پاوڈر

7۔ غسل دینے کے لیے کپڑا

8۔ ربڑ شیٹ

9۔ روئی Gauze Pieces اور پیالہ

10۔ میلے کپڑے رکھنے کے لیے برتن

11۔ پردوں والی سکرین (Screen with Curtain)

12۔ دستانے (Gloves)

13۔ ٹوتھ پیسٹ، ٹوتھ برش (Tooth Paste with Tooth Brush)

14۔ کنگھی (Comb)

15۔ تولیہ (Towel)

مریض کو غسل دینے کا طریقہ (Procedure)

1۔ تمام چیزیں مریض کے پہلو میں لے جا کر رکھ دیں۔

2۔ بستر کے اردگرد پردہ لگا دیں۔

3۔ مریض کو بتا دیں کے آپ کو ہم نے بستر پر **غسل** دینا ہے۔

4۔ مریض کے اوپر سے کمبل اتار دیں اور اوپر والی چادر رہنے دیں تا کہ مریض اس چادر میں کور **(cover)** رہے۔

5۔ مریض کے کپڑے آرام سے اتاریں۔

6۔ مریض کے نیچے ربڑ شیٹ بچھا دیں اور مریض کی جلد کو دباؤ والے مقامات پر اور پورے جسم کو سپنج کلاتھ صابن اور گرم پانی سے دھوئیں۔

7۔ ہاتھ کی ہتھیلی کو ایک دائرے کی صورت میں گھماتے ہوئے پریشر پوائنٹس کو نرمی کے ساتھ ملیں۔

منہ کی حفاظت (Care of Mouth)

جو مریض ہوش میں ہو اور اپنا منہ صاف کر سکتے ہوں تو ان کو طریقہ کار کی وضاحت بتا دیں۔لیکن جو مریض بے ہوش ہوں تو **کلینیکل** سٹاف کی ذمہ داری ہے کہ وہ مریض کے منہ کی دیکھ بھال کرے۔

منہ کی دیکھ بھال کیوں ضروری ہے۔

گندا منہ بے چینی اور بھوک ختم کرنے کا سبب بن سکتا ہے۔اس کے ساتھ ساتھ یہ گلینڈز کی سوزش ،مسوڑوں کے وبائی زخم اور غذا کی نالی میں سوزش بھی پیدا کر سکتا ہے۔

مقاصد (Purpose)

1۔ مریض کے اپنے ذاتی بچاؤ،قریبی مریضوں اور دیکھ بھال کرنے والوں کو ناخوشگوار ماحول سے محفوظ رکھنا۔

2۔ منہ کو صاف اور تر و تازہ رکھنا۔

3۔ بات کرنے کے دوران گندی بو سے محفوظ رکھنا۔

4۔ دانتوں کو اچھی حالت میں رکھنے میں مدد کرنا۔

5۔ منہ کی حفاظت کرنا اور اسے بیماریوں سے بچانا۔

6۔ بھوک میں تیزی پیدا کرنا اور Saliva کو متحرک کرنا۔

7۔ Salivary Gland کو انفیکشن سے بچانا،

مطلوبہ سامان (Material)

(1) Tooth Brush and Paste or Maswak.

(2) A Jug of Water for Mouth Wash.

(3) A Bowl for Collection of Waste Dirty Water.

(4) Towel

طریقہ کار (Procedure)

ایسے مریض جو اپنا منہ خود صاف کر سکتے ہیں۔تمام سامان Side Bed Table پر رکھ کر اسے کہیں کہ وہ اپنا منہ Wash کر لیں۔مصنوعی دانت والے مریضوں کے چاہیے کہ دن میں دو مرتبہ برش کے ساتھ دانت صاف کریں۔اس مقصد کیلئے (Soda Bi Carobonate) استعمال کیا جاتا ہے۔البتہ بازار میں بھی تیار شدہ ایسے Fluid موجود ہیں جو صحت کے اصولوں کو مدنظر رکھتے ہوئے بنائے گئے ہیں۔یہ فلیوڈز بازار میں مختلف ناموں سے مل جاتے ہیں۔

جب مریض خود منہ صاف نہ کر سکتا ہو

بے ہوش مریض یا نیم بے ہوش مریض جو کہ خود منہ صاف نہیں کر سکتے **کلینیکل** سٹاف کی ذمہ داری ہے کہ وہ مطلوبہ مریض کے منہ کو صاف کرے حالات کے مطابق کا منہ چار سے چھ گھنٹے کے بعد صاف کرنا ضروری ہوتا ہے۔اس کے علاوہ یہ بھی ضروری ہے کہ جو مریض منہ کے ذریعے خوراک کھا رہے ہوں ان کا منہ بذریعہ ورید خوراک دیئے جانے والے مریض کی نسبت جلدی صاف کیا جائے۔

سامان (Material)

Feeding Cup

Mouth Wash Solution

Jug for Water

Kidney Tray

Gauze Piece

One Small Towel

Tongue Depressor

Mouth Gag to Open Mouth in Unconscious Patient

طریقہ کار (Procedure)

1۔ اگر مریض ہوش میں ہو تو اس کو کاروائی کے متعلق بتائیں۔

2۔ علیحدگی کے لئے پردہ یا سکرین لگائیں۔

3۔ بے ہوش یا ہوش والے مریض کو اس کی حالت کے مطابق آرام دہ حالت میں لٹائیں۔

4۔ مطلوبہ مکمل سامان بستر کے ساتھ رکھیں۔

5۔ تولیہ مریض کی ٹھوڑی کے نیچے رکھیں تاکہ بستر محفوظ رہے (پانی وغیرہ سے)

6۔ روئی کا Swab فارسپس کے ذریعے پکڑ کر اسے سلوشن میں ڈبوئیں اور مریض کے دانتوں کو صاف کریں اس کے بعد ضرورت کے مطابق دوسرا Swab لیں۔

7۔ منہ کے اندرونی طرف کو بھی اسی طریقہ سے صاف کریں اور کڈنی ٹرے مریض کی ٹھوڑی کے ساتھ لگا کر رکھیں۔

8۔ منہ کو صاف اور خشک کریں۔

9۔ مریض کی زبان اور ہونٹوں پر بوروگلسرین اگر ضرورت ہو تو لگائیں۔

10۔ دودھ پینے والے مریض کا منہ ہر مرتبہ دودھ پلانے کے بعد صاف کریں۔

11۔ یہ خیال رکھیں کہ مریض کے منہ کے اندر کوئی زخم نہ ہو جائے۔

12۔ میٹھی چیز کھانے کے فوراً بعد منہ صاف کروائیں حتیٰ کہ وہ شے بہت تھوڑی مقدار میں کیوں نہ ہو۔

زخم بستر (Bed Sore)

بیڈسور ایک ایسا زخم ہوتا ہے۔ جو ہڈی کے ابھر ہوئے حصے پر مسلسل دباؤ پڑنے کی وجہ سے گردش خون کی کمی کے باعث واقع ہوتا ہے۔ یہ زخم اس وقت ہوتا ہے جب مریض بستر پر ایک لمبے عرصے کے لیے ایک ہی حالت میں لیٹا رہے۔

اسباب

1۔ مریض اپنے جسمانی وزن کی وجہ سے۔

2۔ سخت بستر کی وجہ سے۔

3۔ جب کوئی مریض ایک ہی حالت میں بستر پر کافی دیر تک لیٹا رہے۔

4۔ بیڈ پین کا غلط استعمال۔

5۔ رگڑ سوزش و جلن کی وجہ سے۔

6۔ سپلنٹ اور پلاسٹر کو غلط طریقے سے باندھنے کی وجہ سے۔

7۔ غیر میعاری نرسنگ دیکھ بھال سے۔

مراحل (Stages of Bed Sore)

1۔ سرخی (متعلقہ حصے کا سرخی مائل ہو جانا)

2۔ خراش متعلقہ مقام پر رگڑ اور خراش سے نشان بن جانا۔

3۔ ناسور زخم کا بن جانا

احتیاطی تدابیر

1۔ مریض کی پوزیشن کو بدلنا (مریض کی کروٹ)

2۔ مریض کو رگڑ اور خراش لگنے سے بچانا

3۔ مریض کے (Buttock) کے نیچے ائر رنگ استعمال کیا جاتا ہے۔

4۔ بستر نرم ہونا چاہیے

5۔ مناسب (نرسنگ دیکھ بھال کریں)

علاج اور نرسنگ دیکھ بھال

1۔ مریض کی پوزیشن بدلی جائے۔

2۔ مریض کی (Back) بدلی جائے باقاعدگی سے (Attend) کی جائے۔

3۔ بستر گیلا نہ ہو گرد سے آزاد اور صاف ہو۔

4۔ مناسب نرسنگ دیکھ بھال۔

جراثیم کشی Sterilization

تعریف: Definition

جراثیم کشی جراثیموں کو تباہ کرنے کا عمل ہے۔ جراثیم کشی کے طریقے تو بہت ہیں مگر انتہائی عام استعمال ہونے والے طریقے بذریعہ حرارت اور کیمیائی ادویات ہیں۔

جراثیم کشی کے طریقے Method of Sterilization

بذریعہ حرارت چیزوں کو جراثیم سے پاک کرنا ایک مسلمہ اور عام طریقہ ہے۔ تاہم حرارت کا استعمال کئی طریقوں سے ہوتا ہے۔ جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

سٹریلائزیشن کے طریقے (Method of Sterilization)

1۔ طبعی طریقہ (Physical Method)

2۔ بذریعہ کیمیکل (Chemical Method)

1۔ طبعی طریقہ (Physical Method)

a۔ خشک حرارت (Dry Heat)

(i) جلانا Burning

(ii) سرخ کرنا Burning Red-Hot

(iii) شعلے کے ذریعے By Flaming

(iv) By Gama Rays

b۔ مرطوب حرارت (Moist Heat)

(i) ابالنا By Boiling

(ii) بھاپ دینا By Steaming / Autoclave

2۔ خشک حرارت (Dry Heat)

بذریعہ حرارت چیزوں کو جراثیم سے پاک کرنا ایک مسلمہ حقیقت ہے۔اس کا استعمال مختلف طریقوں سے ہوتا ہے۔

(i) جلادینا (Burning)

اس طریقہ میں استعمال شدہ چیزوں مثلاً پٹیاں اور ربڑ کا سامان وغیرہ کو جراثیم ختم کرنے کیلئے جلا دیا جاتا ہے تاکہ ان کی نشونما کو روکا جاسکے۔

(ii) سرخ کرنا (Burning Red-Hot)

سٹر یلائزیشن کیلئے مختلف چیزوں مثلاً پلاٹینم سے بنی ہوئی چیزوں اور سوئیوں کو براہ راست آگ میں رکھ کر سرخ کیا جاتا ہے۔

(iii) شعلے کے ذریعے (Flaming)

مختلف قینچیاں اور تیز دھار آلات کو ایک لمبے عرصے کیلئے اچھی قسم کے ٹنکچر مثلاً Lysol Savlon وغیرہ میں رکھ کر Disinfect کیا جاتا ہے یا انہیں شعلے میں رکھ کر سٹر یلائز کیا جاتا ہے۔

(iv) گرم تنور (Hot Air Oven)

تیز دھار آلات مثلاً سرجیکل بلیڈ، چاقو، آنکھ کے Instruments اور گلاس سے بنی ہوئی چیزیں مثلاً ٹیسٹ ٹیوب وغیرہ کو اس طریقہ میں جراثیموں سے پاک کیا جاتا ہے۔

نوٹ: شیشے کے سامان کو کسی جالی دار کپڑے میں لپیٹ کر رکھنا چاہئے اور انہیں نمی سے پاک ہونا چاہئے۔

Hot Air Oven بجلی سے چلنے والا آلہ ہے۔جس کی اندرونی طرف کافی خلا ہوتا ہے اور باہر کی طرف ایک تھرمامیٹر لگا ہوا ہوتا ہے جسے ضرورت کے مطابق فکس کیا جاسکتا ہے۔

اس میں سامان رکھ کر ایک سے ڈیڑھ گھنٹے کے لئے 100C سے 180C تک گرمی پہنچائی جاتی ہے۔اس طریقہ سے عام جراثیم ہلاک ہوجاتے ہیں۔

ابالنا (By Boiling)

یہ طریقہ کند آلات کو جراثیم سے پاک کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ مثلاً آرٹری فارسپس ٹنگ ڈپریسر وغیرہ شیشے کی بنی ہوئی اشیاء اور ربڑ کی چیزیں مثلاً کیتھٹر اور I/V سیٹ وغیرہ۔

زیادہ تر جراثیم اس طریقہ سے مر جاتے ہیں۔ مگر چند مہلک قسم کے جراثیم زندہ رہتے ہیں مثلاً گیس گینگرین اور تشنج کے جراثیم وغیرہ۔

یاد رکھنے کی باتیں

- ☆ عموماً Stainless سٹیل کے Container استعمال کرنے چاہیں۔
- ☆ Container کے اوپر ڈھکن لازمی ہونا چاہئے۔
- ☆ سٹریلائزیشن کے لئے ٹائم اس وقت نوٹ کریں جب پانی ابلنا شروع ہو نہ کہ سوئچ آن کرتے وقت۔
- ☆ کم از کم سٹریلائزیشن کیلئے ٹائم 15 منٹ ٹائم دینا چاہئے۔
- ☆ کبھی بھی کند آلات کے ساتھ تیز دھار آلات نہ ڈالیں۔

By Steaming (Autoclave)

آٹوکلیو کے ذریعے عام استعمال ہونے والے (Instruments) مثلاً سرجیکل آلات گلوز (Guaze, Gloves) کاٹن شیشے کا سامان اور ربڑ کا سامان۔ اس طریقہ میں 22 پاؤنڈ پریشر 30 منٹ کے لئے دیا جاتا ہے۔ جبکہ پریشر کی پیمائش کرنے کے لئے اس کی بیرونی طرف (Metter Guage) لگی ہوئی ہوتی ہے۔

آٹوکلیو میں حرارت بذریعہ (Stove) یا پھر الیکٹرک ہیٹر دی جاتی ہے۔

Chemical Method of Sterilization

بذریعہ کیمیکل اشیاء کو جراثیموں سے پاک کرنا Disinfect کہلاتا ہے۔ اس میں عام طور پر تیز دھار آلات کو جراثیموں سے پاک کیا جاتا ہے۔ اس کا دورانیہ تقریباً 12 گھنٹے ہوتا ہے۔

پٹیاں Bandages

تعریف (Definition)

پٹیاں سوتی کپڑے یا لچک دار کپڑے کے لمبے لمبے فیتا نما ٹکڑے ہوتے ہیں۔ان ٹکڑوں کی لمبائی اور چوڑائی مختلف ہوتی ہے

مقاصد

پٹیوں کو مختلف مقاصد کے لئے جسم کے مختلف حصوں پر باندھتے ہیں۔

i۔ روانی خون کو کنٹرول کرنے کے لے زخم پر دباؤ ڈالنا۔

ii۔ جسم کے کسی حصے پر Splint باندھنا۔

iii۔ زخمی حصے کو سہارا دینا۔

iv۔ سوجن یا ورم کو کم کرنا۔

v۔ زخمیوں کو اٹھانے اور لے جانے میں مدد دینا۔

استعمال ہونے والی پٹیاں کی خوبیاں

1۔ زخم کیلئے جو پٹی استعمال کی جائے وہ جراثیم سے پاک ہو اور زخم سے نکلنے والی رطوبت کو جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہو۔

2۔ مرہم پٹی کرنے کیلئے جو Gauze استعمال کیا جائے وہ نرم ہو اور کشادہ ہونا چاہئے۔اسے Hot Air Oven میں رکھ کر جراثیم سے پاک کرلینا چاہئے۔

نوٹ: Gauze کسی بھی سادہ کپڑے یا پٹی کی تین چار تہیں گاز کہلاتی ہیں۔

پٹی باندھنے کا اصول (Rules of Bandage Application)

1۔ مریض کو کاروائی کے متعلق بتائیں۔

2۔ جب بھی کسی زخم کی مرہم پٹی کرنی ہو تو سب سے پہلے اپنے ہاتھوں کو اچھی طرح دھو کر جراثیم سے پاک کرلینا چاہئے

3۔ جس زخم کی پٹی کرنی ہو اسے پہلے اچھی طرح Antiseptic نارمل سلائین سے واش کرکے (Expose) کریں۔

4۔ اگر زخم کے اندر کوئی Foreign موجود ہو تو پہلے اسے نکال لیں۔

5۔ زخم پر مرہم پٹی کرنے کی صورت میں گاز کے ٹکڑے کا وہ رخ جو زخم پر رکھنا ہو اسے ہاتھ مت لگائیں۔

6۔ کھلے ہوئے زخم پر کھانسی اور سانس مت لیں کیونکہ اس سے انفیکشن کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔

7۔ زخم کی مناسبت سے گاز کے ٹکڑے کاٹ لئے جائیں۔

8۔ مریض کے گرد پردہ یا سکرین لگائیں۔

9۔ روشنی کا خاطر خواہ انتظام ہونا چاہئے۔

10۔ پٹی کبھی بھی براہ راست زخم پر نہ باندھی جائے۔

11۔ مریض کے سامنے بیٹھ کر یا کھڑے ہو کر پٹی باندھی جائے۔

12۔ جس عضو پر پٹی باندھی جا رہی ہو اسے درست حالت میں رکھا جائے۔

13۔ پٹی ہموار طریقے سے اور مضبوطی کے ساتھ باندھی جائے یہ بہت زیادہ سخت بھی نہیں ہونی چاہئے کیونکہ اس سے دوران خون منقطع ہو سکتا ہے۔

14۔ جب بائیں عضو کی پٹی کی جا رہی ہو تو پٹی کا گولا دائیں ہاتھ میں پکڑ کر رکھیں اور جب دائیں عضو کی پٹی کی جا رہی ہو تو پٹی کا گولا بائیں ہاتھ میں پکڑیں۔ جب کسی بازو یا ٹانگ کی پٹی کی جائے تو پٹی کا عمل زخم کے نیچے سے شروع کیا جائے اور اسے اوپر کی طرف چکر دیتے ہوئے عضو کے سامنے کی طرف ختم کیا جائے۔

15۔ پٹی کے سروں کو (Reef) گرہ لگا کر یا سیفٹی پن Sticking Plaster لگا کر Fix کر دیں۔

16۔ گرہیں ایسی جگہوں پر واقع ہونی چاہئے جہاں ان تک پہنچنا آسان ہو اور وہ مریض کو تکلیف بھی نہ پہنچائیں۔

17۔ پٹی کرتے وقت کوئی بھی ایسی چیز مت اٹھائیں جس سے انفیکشن پھیلنے کا خطرہ ہو۔

18۔ کوشش کریں کہ پٹی کرنے والے اعضاء کو مریض نہ دیکھ سکے۔

19۔ اگر پٹی زیادہ کس کر باندھی گئی ہو تو فوری طور پر ڈھیلی کر دینی چاہئے۔

پٹیوں کی اقسام (Types of Bandages)

1۔ رولر پٹی یا گولا نما　　2۔ تکونی پٹی　　3۔ دمدار پٹی

4۔ گرم پٹی　　5۔ T نما پٹی　　6۔ آویزاں پٹی

1۔ رولر پٹی (Roller Bandage)

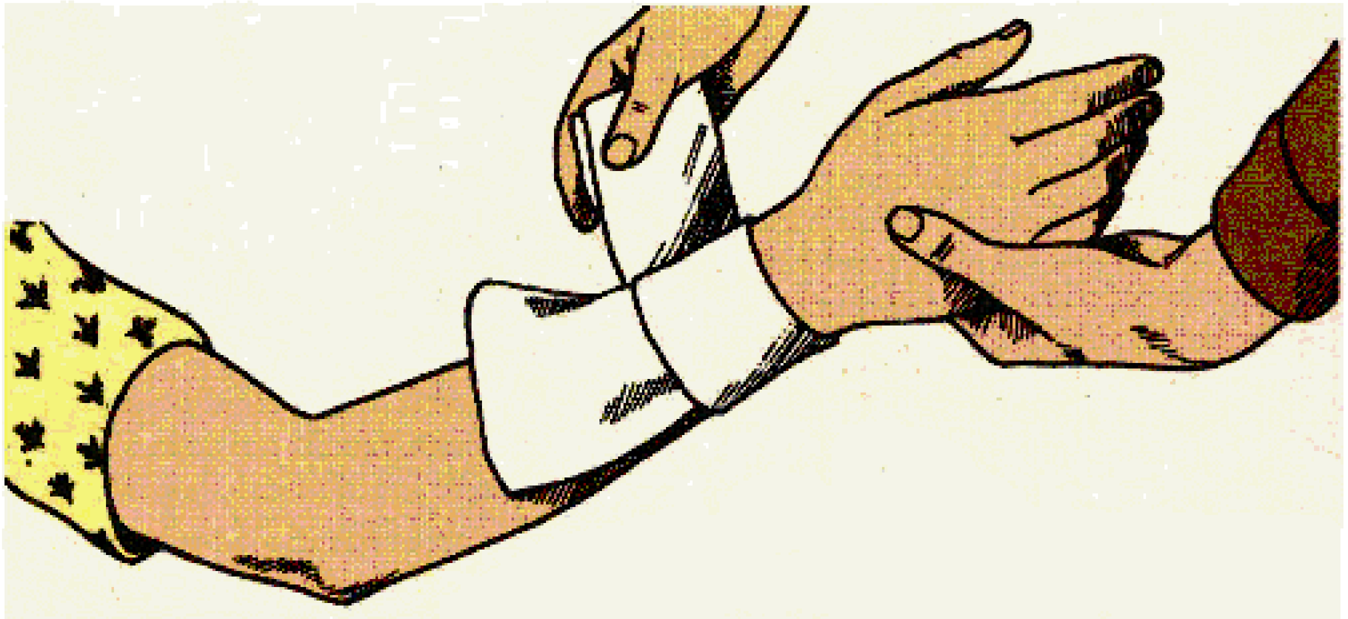
یہ پٹیاں جالی دار کپڑے فلالین، ململ یا جالی دار الاسٹک کی بنی ہوتی ہیں۔ ان کی لمبائی کئی گز ہوتی ہے۔ چوڑائی ایک انچ سے لے کر آٹھ انچ تک مختلف ہوتی ہے۔ انگلیوں کے لیے ایک انچ، ہاتھوں یا بازوؤں اور ٹانگوں کے لیے اڑھائی انچ چوڑی، دھڑ اور رانوں کے لیے آٹھ انچ چوڑی رولر پٹی استعمال کی جاتی ہے۔ چنانچہ لمبائی چند گزوں سے لیکر دس گز تک یا اس سے بھی زیادہ ہوسکتی ہے۔

رولر پٹی باندھنے کے طریقے

رولر پٹی باندھنے کے چار طریقے ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) سادہ چکر (Single Spiral)

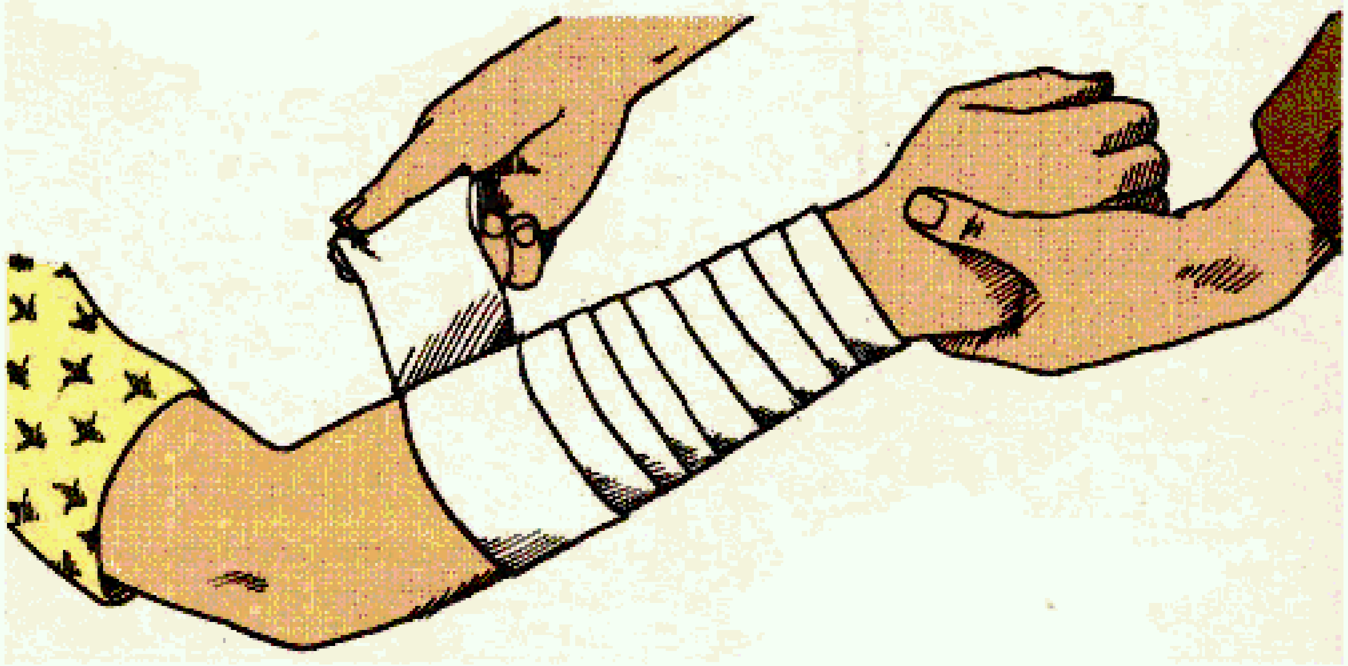
یہ طریقہ اس وقت استعمال ہوتا ہے۔ جب کہ اس حصے کی موٹائی جس پر پٹی باندھی جا رہی ہو برابر ہو۔ جیسا کہ ہاتھوں کی انگلیاں کی پٹی ایک چکر کی صورت میں باندھی جاتی ہے۔ ہر چکر اپنے سے پہلے والے چکر کو دو تہائی چھپائے ہوئے ہوتا ہے۔ اور کنارے برابر رکھے جاتے ہیں۔



(ii) الٹا چکر (Reverse Spiral)

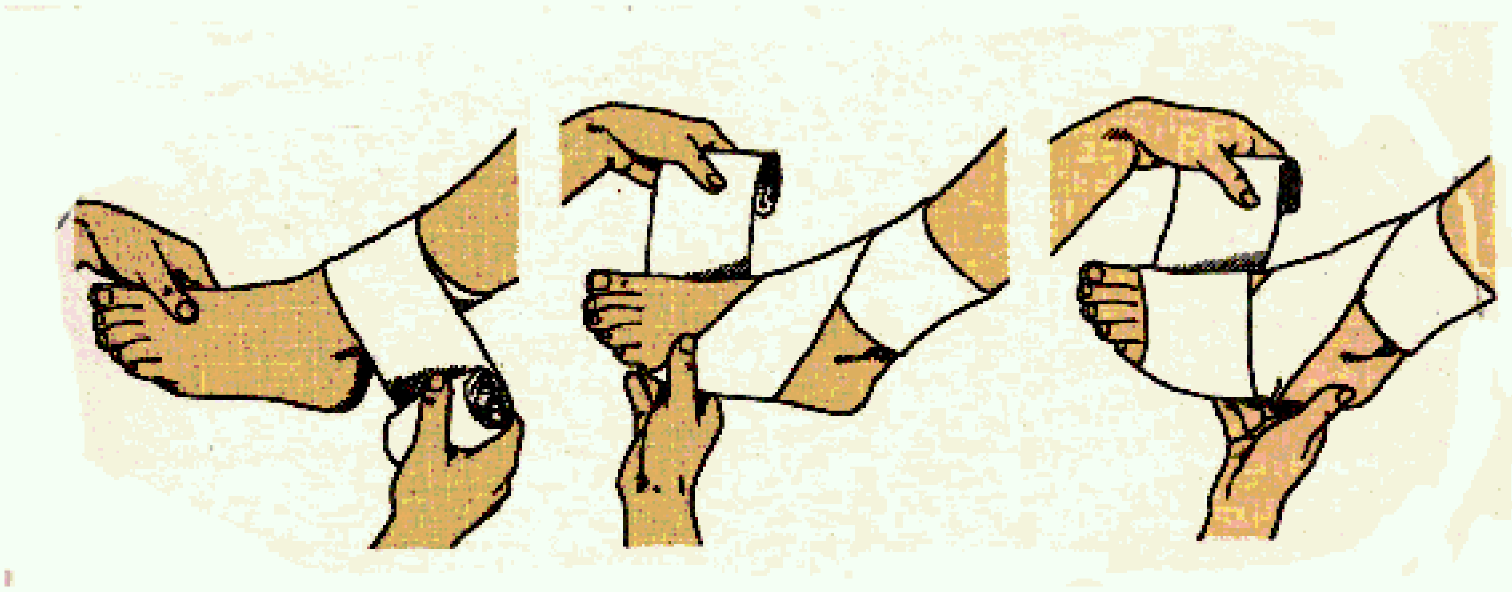
یہ طریقہ جسم کے ان حصوں پر پٹی باندھنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ جن کی موٹائی برابر نہ ہو اور سادہ چکر کا استعمال ممکن نہ

ہو مثلاً ٹانگ، بازو۔



(iii) انگریزی ہندسے 8 کی شکل کی پٹی باندھنے کا طریقہ

یہ طریقہ جوڑ پر باندھنے یا اس سے متصلہ علاقے پر پٹی کے لیے استعمال ہوتا ہے مثلاً گھٹنے یا کہنی کا جوڑ یہ طریقہ کسی عضو کے گرد ترچھے رخ یکے بعد دیگرے اوپر کی طرف اور نیچے کی طرف گزار کر استعمال کیا جاتا ہے۔ جن میں چکروں کی شکل انگریزی ہندسے 8 سے متشابہ ہوتی ہے۔



(iv) سنبلی پٹی (Sumbli Bandage)

یہ طریقہ کندھے، جانگھ (چڈے) اور انگوٹھے پر پٹی باندھنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ انگریزی ہندسے 8 کی شکل کی ترمیم شدہ صورت ہے۔

انگلی پر پٹی باندھنے کا طریقہ

انگلی کے زخمی ہونے کی صورت میں پٹی عام طور پر ایک انچ کی استعمال کی جاتی ہے۔ پٹی کو پہلے کلائی پر دو بل دے کر فکس کر لیں اور پھر پٹی کو ہاتھ کی پشت سے لا کر زخمی انگلی تک لے آئیں۔ اور ایک سے دو تر چھے بل دے کر انگلی کی نوک تک لے جائیں۔ اور یہاں ایک چکر دے کر گرہ لگا دیں۔

نوٹ: انگلیوں کو پٹی کرتے وقت ضرورت سے زیادہ پٹی استعمال نہیں کرنی چاہئے کیونکہ اس سے مریض کو الجھن محسوس ہوتی ہے۔

انگوٹھے پر پٹی باندھنے کا طریقہ

ایک انچ پٹی لے کر اسے کلائی پر فکس کریں اور پھر اندر سے باہر کو لے جائیں اس کے بعد پٹی انگوٹھے کی پشت سے گزار کر کلائی کی اندرونی جانب لے جائیں اور وہاں پہلا چکر مکمل کریں اور پھر دوسرا اور تیسرا چکر بالترتیب اسی طرح سے پورا کریں پٹی باندھنے کا یہ طریقہ انگوٹھے میں موچ آنے کی صورت میں بھی کارآمد ہے۔

آنکھ پر پٹی باندھنے کا طریقہ

آنکھ پر رکھے ہوئے گاز کے ٹکڑے کو سہارا دینے کیلئے پٹی کو پہلے ماتھے کے گرد 2 چکر دے کر فکس کریں جب پٹی دوسری بار کان پر پہنچے تو پٹی کو نیچے گدی کی طرف موڑ دیں۔ اور دوسری جانب کے کان کے نیچے سے گزار کر آنکھ کے سامنے لے آئیں۔ اور ماتھے کی پٹی سے ملا کر اس کے سرے کو ماتھے والی پٹی کے ساتھ فکس کر دیں۔

2۔ تکونی پٹی (Triangular Bandage)

یہ پٹی سوتی کپڑے لٹھے، چھینٹ اور فلالین وغیرہ کے کپڑے سے بنائی جا سکتی ہے۔ اس کے تین پہلو اور تین کونے ہوتے ہیں۔ بازو اور کندھے کے زخم کی صورت میں عموماً بازو کو سہارا دینے اور ڈریسنگ کو اپنی جگہ پر رکھنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ مثلاً چھاتی کے زخموں کی ڈریسنگ اور جسم کے حصوں کو غیر متحرک کرنے کے لیے بھی استعمال ہوتی ہے۔ جیسا کہ جبڑے کے فریکچر کی صورت میں جبڑے کی حرکت کو بند کیا جاتا ہے۔ تکونی بارڈر ہوتے ہیں۔ سب سے بڑے کو Base کہتے ہیں

جبکہ باقی دوکواطراف یعنی Sides کہتے ہیں ۔بیس کے سامنےوالے حصےکو Piont کہتے ہیں ۔
تکونی پٹی کوتہہ کرکے دوقسم کی پٹیاں تیار کی جاسکتی ہیں ۔

1۔ چوڑی پٹی (Broad Bandage)

2۔ کم چوڑی یا تنگ پٹی (Narrow Bandage)

تکونی پٹی کے مقاصد (Aims)

1۔ سلنگ مہیا کرنا ۔

مریض کے گلے میں پٹی ڈال کر بازوکو سہارا دینا سلنگ کہلاتا ہے جودرج ذیل مقاصد کیلئے ہوتا ہے ۔

☆ بازو کے ٹوٹ جانے کی صورت میں بازوکو سہارا دینا ۔

☆ ہنسلی کی ہڈی ٹوٹنے پر اسے سلنگ مہیا کرنا ۔

☆ سر کے زخم کی صورت میں بھی Triangular Bandage کا استعمال کیا جاتا ہے ۔

☆ ہاتھ اور سٹمپ Stump کومحفوظ کرنے کے لئے ۔

3۔ دمدار پٹی (Many Tailed)

اس قسم کی پٹیاں پیٹ اور چھاتی کے زخموں کی ڈریسنگ پر لپیٹنے کیلئے استعمال کی جاتی ہیں ۔جبکہ پٹی باندھنے کی بار بار ضرورت محسوس ہوتو اس مقصد کیلئے نرم فلالین یا سوتی کپڑے سے پٹیاں تیار کی جاتیں ہیں ۔ پٹی اس قدر لمبی ہونی چاہئے کہ جسم کے گرد آسانی سے لپٹ سکے ۔دو دو پٹیاں اس طرح قریب قریب رکھیں کہ دوسری پٹی پہلی پٹی پر کسی قدر چڑھی ہوئی ہو۔ درمیان میں چوڑے کپڑے کا ٹکڑا رکھ کر اسے سی دیا جاتا ہے ۔پٹی کی شاخوں اور درمیانی ٹکڑوں کی لمبائی چوڑائی کا انحصار متاثرہ مقام کے مطابق ہوگا۔

4۔ ٹی (T) نما پٹی (T. Shape Bandage)

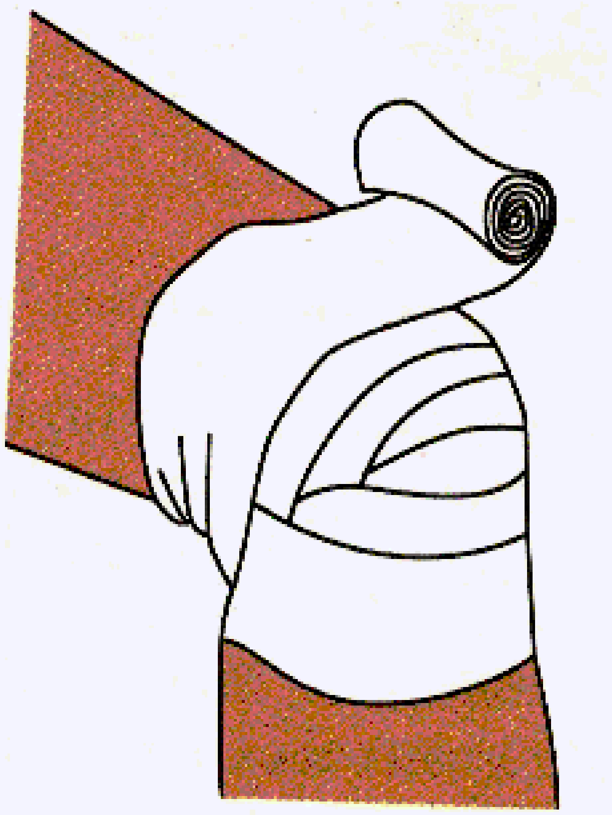
یہ پٹی بواسیر کے آپریشن کی صورت میں استعمال کی جاتی ہے ۔ اس کے علاوہ سیون (Perinium) اور مقعد (Rectum) پرڈریسنگ کوسہارا دینے کیلئے ٹی شکل کی پٹی استعمال کی جاتی ہے ۔

5۔ آویزاں پٹی (Suspensory Bandage)

یہ تھیلی نما پٹی ہوتی ہے اور جالی دار سوتی کپڑے سے بنائی جاتی ہے اس پٹی کو کمر کے گرد باندھنے کیلئے اس کے ساتھ ایک لمبی پٹی فوطوں Testes میں پانی بھر جانا Hydrocele کی صورت میں Testes کو سہارا دینے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔

6۔ گرم پٹی (Crepe Bandage)

یہ پٹی پلاسٹک دار کپڑے کی بنائی جاتی ہے تا کہ پٹی کو ضرورت کے مطابق کھچاؤ دیا جا سکے۔ یہ موچ Sprain اور جوڑ کے اکھڑ جانے Dislocation عضلاتی کھچاؤ Strain ہو جانے کی صورت میں استعمال کی جاتی ہے۔ مزید جہاں چوٹ لگے اس جگہ کے ورم کو ختم کرنے کے لئے بھی اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔



زخم (Wound)

تعریف Definition

Tissuesکے ٹوٹ جانے کوزخم یا Wound کہتے ہیں ۔بافتوں Tissues کے تسلسل کوٹوٹ جانے کوزخم کہتے ہیں۔

اقسام (Types of Wound)

چیرانمازخم (Incised Wound)

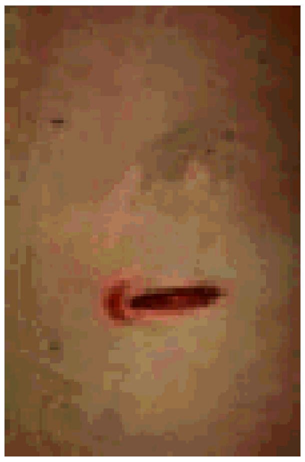
یہ زخم تیز دھار آلات سے واقع ہوتا ہے۔مثلاًبلیڈ، اُسترا یا نوک دار چھری وغیرہ سے ایسے زخموں سے خون تیزی سے بہتا ہے۔

کٹاپھٹازخم(Lacerated Wound)

ایسے زخموں میں بافتیں کسی مشین ،بم کے ٹکڑے ،یا سڑک کے حادثے کی صورت میں پھٹ جاتی ہیں۔ان زخموں میں چیرانما زخم کی نسبت خون سست رفتاری کے ساتھ بہتا ہے۔

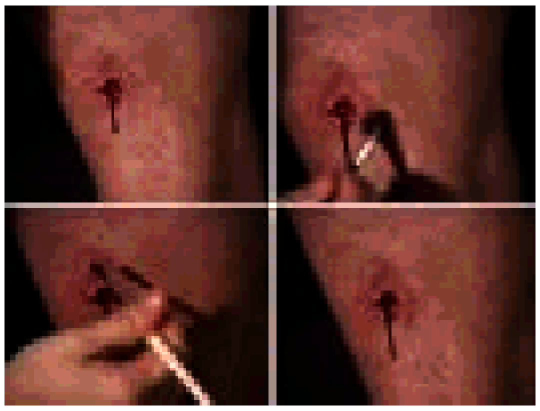
سوراخ نمازخم(Punctured Wound)

یہ جلد میں ایک چھوٹا ساسوراخ ہوتا ہے۔لیکن یہ سوراخ گہرا بھی ہوسکتا ہے۔اوراس کا سبب کوئی تیز نوکیلا آلہ ہوتا ہے۔مثلاً سوئی،چاقو ،برف والا سواوغیرہ اس زخم سے خون درمیانی رفتار میں بہتا ہے۔



گولی کا زخم (Gun Shot Wound)

یہ زخم گولیوں، دستی بموں سے واقع ہوتا ہے۔اس سے گہری بافتوں کونقصان پہنچتا ہے۔اس زخم سے بھی خون تیزی کے ساتھ بہے گا۔



گجی مار زخم (Contused Wound)

یہ زخم کسی وزن دار چیز کے نیچے آ کر کچلے جانے یا کسی کند آلہ کی براہ راست ضرب لگنے سے واقع ہوتا ہے۔

زخموں کی ابتدائی طبی امداد (First Aid)

1۔ مریض کو آرام دہ حالت میں رکھیں۔

2۔ مریض کو تسلی دیں۔

3۔ دباؤ کیساتھ پٹی باندھ کر یا Torniquet باندھ کر خون کو بند (Stop) کریں۔

4۔ جہاں سے خون بہہ رہا ہو اس حصے کو اونچا رکھیں۔

5۔ زخم کو صاف کر کے ڈھانپ دیں۔

6۔ گہرا زخم ہونے کی صورت میں Splint کا استعمال کریں۔

7۔ درد کو ختم کرنے کے لیے Inj. Diclofenac عضلات میں لگائیں۔

8۔ زخم کو ہاتھ نہ لگائیں۔

9۔ جمے ہوئے خون کو نہ اتاریں۔

10۔ اگر مریض صدمے میں ہو تو اس کا علاج کریں۔

11۔ سڑک کے حادثے کی صورت میں انجکشن ٹی۔ٹی لگائیں۔

12۔ مریض کو نزدیک ترین ہسپتال میں منتقل کریں۔

زخم کو پٹی کرنے کا طریقہ (Procedure of Dressing)

مطلوبہ سامان (Material Required)

1۔	جراثیم سے پاک روئی اور پٹیاں	Sterile Cotton & Gauze Piece
2۔	جراثیم سے پاک فارسپس	Sterile Forceps
3۔	جراثیم کش محلول	Anti Septic Lotion
4۔	زخم پر لگانے کیلئے دوائی	Ointments for Application
5۔	چپکنے والی پٹی	Adhesive Plaster
6۔	پیالہ	Bowl
7۔	ٹوکری	Waste bin

طریقہ کار (Procedure)

1۔ اپنے ہاتھ صابن سے اچھی طرح دھولیں۔

2۔ جراثیم سے پاک (Cotton Swab) کو (Forceps) کی مدد سے پکڑیں۔

3۔ Cotton Swab کو ابلے ہوئے پانی نارمل سیلائن سے بھگولیں۔

4۔ زخم میں موجود مٹی اور کوئی بھی (Forgine Body) نکال دیں۔

5۔ زخم کو صاف کرنے کے بعد دوبارہ واش کریں۔

6۔ زخم کو خشک کرنے کیلئے خشک گاز کے ٹکڑے سے صاف کریں۔

7۔ گاز کے ٹکڑے کو انٹی سیپٹک لوشن میں بھگوئیں اور زخم پر رکھیں۔

8۔ کوئی انٹی سیپٹک لوشن یا پاوڈر زخم پر لگادیں۔

9۔ زخم کو جراثیم سے پاک پٹی سے کور کریں۔

10۔ Dressing کو محفوظ کرنے کے لئے پٹی سے باندھ دیں۔

Dressing of a infected or Septic Wound

طریقہ کار (Procedure)

1۔ Septic Wound کو خاص طور پر کسی اچھے انٹی سیپٹک لوشن وغیرہ سے واش کریں۔اور پھر پٹی باندھیں۔

2۔ زخم پر لگی ہوئی پٹی کو احتیاط سے اتاریں تاکہ ایک حصے پر لگی ہوئی پٹی کسی دوسرے حصے پر نہ لگ جائے۔اگر پٹی خشک ہو کر زخم کے ساتھ چپک گئی ہو تو اسے نارمل سیلائن سے تر کر کے اتار دیں۔

3۔ اپنے ہاتھوں کو صابن اور پانی کی مدد سے صاف کریں۔اور یاد رکھیں کہ پٹی اتارنے کے بعد بھی ہاتھوں کو دھولیں۔

4۔ Swab کو نارمل سیلائن یا (Anti Septic) لوشن میں تر کریں۔

5۔ زخم میں اگر کوئی (Foreign Body) مٹی یا خون کا لوتھڑا وغیرہ موجود ہو تو اس کو صاف کریں۔زخم کو ہمیشہ درمیان سے صاف کرنا شروع کریں اور کناروں کی طرف آئیں۔

6۔ ہر Swab کو ایک دفعہ استعمال کرنے کے بعد اسے ضائع کر دیں۔

7۔ کسی (Anti Septic) لوشن سے زخم کو صاف کریں۔

8۔ دوائی لگانے کے لئے جراثیم سے پاک Swab یا Stick استعمال کریں۔اور ایک مرتبہ استعمال کرنے کے بعد پھینک دیں۔

9۔ گاز کے ٹکڑے کو زخم پر رکھنے کیلئے اسے ایک کونے سے پکڑیں۔روئی کو ڈریسنگ کے لئے استعمال نہ کریں کیونکہ اتارنے میں مشکل ہوتی ہے۔

10۔ گاز کے اوپر کاٹن رکھیں اور پٹی کے ساتھ باندھ دیں۔

11۔ زخم کے سائز کا ریکارڈ رکھیں پیپ اور دوسرے نکلنے والے مواد کا مشاہدہ کریں۔

زخم کا مندمل ہونا Wound Healing

مندرجہ بالا عمل اور اچھی کلینیکل دیکھ بھال سے سرجیکل زخم جلدی اور تیزی سے ٹھیک ہو جاتا ہے۔

1۔ مریض کی خوراک میں پروٹین، وٹامن A، وٹامن C منرل خاص طور پر (Zinc) زیادہ ہونے چاہیں۔

2۔ اگر مریض کو (Steroid) دیا جا رہا ہو۔تو زخم دیر سے مندمل ہوتا ہے۔

3۔ اگر مریض کو شوگر ہو تو اسکا زخم ٹھیک ہونے میں کئی پیچیدگیوں کو سامنا کرنا پڑتا ہے۔یا تو ٹھیک نہیں ہوتا یا پھر کافی وقت لیتا ہے۔جب تک کہ شوگر کا علاج نہ کیا جائے۔

4۔ جس پوزیشن کیلئے کہا گیا ہو۔مریض کو اسی پوزیشن میں رکھیں۔

5۔ زخم پر غیر ضروری دباؤ زخم کو ٹھیک ہونے میں رکاوٹ ڈالتا ہے۔مثلاً۔بستر کے زخم وغیرہ

6۔ زخم کو سخت چیزوں سے بچانے کے لئے (Pad) وغیرہ بنا کر رکھیں۔

7۔ متاثرہ عضو کو حرکت دیتے رہیں۔تاکہ Blood Circulation جاری رہے۔اور زخم جلدی ٹھیک ہو جائے۔

8۔ زخم کو ٹھیک کرنے کیلئے مریض کو آرام دہ حالت میں رکھیں۔

نرسنگ دیکھ بھال (Nursing Care)

1۔ زخم کو کھولنے سے پہلے مطلوبہ سامان سائیڈ بیڈ ٹیبل پر رکھیں۔

2۔ زخم کو جلد سے جلد پٹی کر کے بند کرنے کی کوشش کریں۔

3۔ پٹی کرتے وقت غیر مطلوبہ اشخاص کو پاس آنے کی اجازت مت دیں۔

4۔ یہ سب سے بہتر ہے۔کہ مریض کی پٹی علیحدہ کمرے میں کریں۔

5۔ سرجیکل زخم کو ہمیشہ خشک رکھیں۔اور اسے (Anti Septic) کرنے کیلئے (Spirit) کا استعمال کریں۔کیونکہ یہ جلد ہی خشک ہو جاتی ہے۔

6۔ پٹی ہمیشہ پورے زخم کو ڈھانپ کر کریں۔اگر سرجیکل زخم خراب ہو جائے تو اس میں پیپ پڑ جاتی ہے۔اور بدبو آنے لگتی ہے۔

7۔ پیپ کے اخراج کیلئے کچھ (Stitch) نکال دیں۔

8۔ مردہ بافتوں کو کاٹ دیں۔

9۔ زخم پر ہائیڈروجن لگائیں۔

10۔ زخم کا مسلسل مشاہدہ کریں اور کسی بھی (Abnormality) کو چارٹ پر درج کریں۔

فریکچر (Fracture)

ہڈی کا تسلسل ٹوٹ جانا فریکچر کہلاتا ہے۔

وجوہات

ہڈی کے ٹوٹنے کی تین بڑی وجوہات ہیں۔

بلاواسطہ چوٹ (Direct Force)

جب ہڈی اس جگہ سے ٹوٹتی ہے جہاں قوت کا استعمال ہوتا ہے۔ مثلاً چھڑی کی شدید ضرب، گولی کا زخم، گر کر کچلا جانا

بالواسطہ چوٹ (Indirect Force)

جب ہڈی اس جگہ سے کچھ فاصلے پر ٹوٹتی ہے جہاں طاقت کا استعمال ہو مثلاً پسلی کی ہڈی کا ٹوٹ جانا

بیماری کی وجہ سے (Due to Disease)

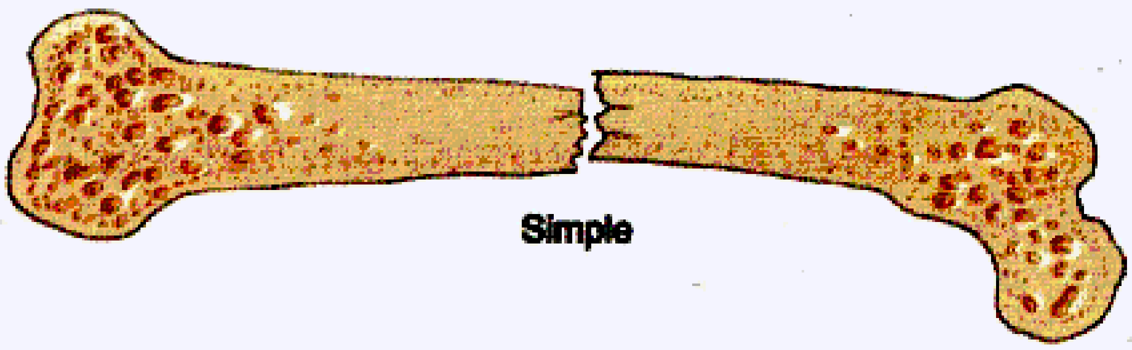
ہڈی جب کسی بیماری کی وجہ سے ٹوٹتی ہے ایسے فریکچر کو مرضیاتی فریکچر کہتے ہیں۔

فریکچر کی اقسام (Types of Fracture)

فریکچر کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں۔

1۔ سادہ فریکچر (Simple)

جب ہڈی ٹوٹ جاتی ہے۔ لیکن جلد سے باہر نہیں آتی اسے سادہ فریکچر کہتے ہیں۔



2۔ مرکب فریکچر (Compound)

جب ہڈی ٹوٹ کر جلد سے باہر آجاتی ہے۔ اسے مرکب فریکچر کہتے ہیں۔

3۔ پیچیدہ فریکچر (Complicated)

اس فریکچر میں ہڈی کے اردگرد کی بافتیں زخمی ہوجاتی ہیں جیسا کہ اعصاب، شریانیں، وریدیں وغیرہ

4۔ ریزہ ریزہ فریکچر (Comminuted)

جب ہڈی ٹوٹ کر ٹکڑے ٹکڑے ہوجاتی ہے۔ اسے ریزہ ریزہ فریکچر کہتے ہیں۔

5۔ متصادم فریکچر (Impacted)

جب ٹوٹی ہوئی ہڈی کے سرے ایک دوسرے میں گھس جائیں تو ایسے فریکچر کو متصادم فریکچر کہتے ہیں۔

6۔ دبا ہوا فریکچر (Depressed)

جب ہڈی چوٹ سے دب جاتی ہے۔ اسے دبا ہوا فریکچر کہتے ہیں۔ یہ عام طور پر سر کی ہڈیوں میں اور چوڑی ہڈیوں

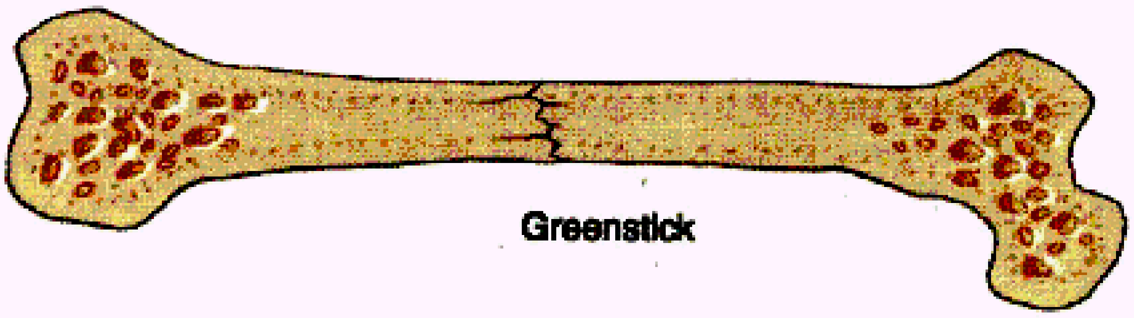
میں واقع ہوتا ہے۔

7۔ مرضیاتی فریکچر (Pathological)

یہ فریکچر ہڈی کی کمزوری کی وجہ سے ہوتا ہے۔ جو کسی بیماری کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ متاثرہ ہڈی معمولی سا دباؤ ڈالنے یا قوت ڈالنے کے مقام سے کمزور ہونے کی وجہ سے آسانی کے ساتھ ٹوٹ جاتی ہے۔ ایسے فریکچر ہڈیوں کی سوزش، پیراتھائرائیڈ کی بیماری، آتشک اور ہڈیوں کی رسولی وغیرہ میں واقع ہوتے ہیں۔

8۔ سبز چھڑی نما فریکچر (Green Stick)

اس قسم کے فریکچر میں ہڈی مکمل طور پر ٹوٹتی نہیں بلکہ سبز شاخ کی طرح ٹیڑھی ہو جاتی ہے۔ عموماً یہ فریکچر بچوں میں واقع ہوتا ہے۔



9۔ دندانے دار فریکچر (Serrated)

اس فریکچر میں ہڈی ٹوٹ کر آری کے دندانوں جیسی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ اسے دندانے دار فریکچر کہتے ہیں۔

فریکچر کی علامات اور نشانات (Sign & Symptoms)

درد ہوتی ہے۔	Severe Pain
سوجن یا ورم	Swelling
ہاتھ کے لگانے سے درد کا محسوس ہونا	Tenderness
بدصورتی یا بدشکلی	Deformity
متاثرہ عضو کا کام چھوڑنا	Distally
طاقت کا نہ ہونا	Loss of Power

ابتدائی طبی امداد اور علاج

1۔ مریض کو آرام دہ حالت میں رکھیں ۔
2۔ مریض کو تسلی دیں۔
3۔ بہتے ہوئے خون کو بند کریں ۔
4۔ زخم پر جراثیم کش دوائی سے پٹی کریں ۔
5۔ سپلنٹ لگا کر ٹوٹے ہوئے حصے کو ساکن کر دیں۔
6۔ متاثرہ حصے کو اونچا رکھیں ۔
7۔ اگر مریض بے ہوش نہ ہو تو گرم چائے ،کافی یا دودھ پلا کر یا کمبل ڈال کر گرم کریں۔
8۔ غیر ضروری حرکت دینے سے اجتناب کر کے مزید نقصان کو روکا جائے ۔

ہڈی اتر جانا ،موچ ،عضلاتی کھچاؤ

عضلاتی کھچاؤ۔۔۔۔۔ Strain

تعریف:۔

کسی عضلے یا نس کا ضرورت سے زیادہ کھنچ جانا عضلاتی کھچاؤ کہلاتا ہے۔

نشانات و علامات:۔

1۔ کھچاؤ والی جگہ پر درد ہوتا ہے۔
2۔ متاثرہ عضو متورم ہو جاتا ہے ۔
3۔ متاثرہ حصے کی بالائی جلد پر رگڑ اور خراش کے نشان نظر آسکتے ہیں۔
4۔ ایک مخصوص مقام سے آگے متعلقہ حصے کی حرکت تکلیف دہ ہوتی ہے ۔

ابتدائی طبی امداد اور علاج

جلد صحت یابی کے لیے گرم ٹکور کرنا اور متاثرہ عضو کو غیر متحرک کرنے کا عمل بہت ضروری ہے۔

موچ (Sprain)

تعریف:۔

جوڑ کے اردگرد بندھنوں کے (Ligaments) کا پھٹ جانا موچ کہلاتا ہے۔ایسا عموماً جوڑ کو اچانک مروڑنے یا کھنچنے کی وجہ سے ہوتا ہے

نشانات و علامات:۔

1۔ جوڑ میں درد ہوتا ہے۔

2۔ جوڑ میں ورم آجاتا ہے اور ہاتھ لگانے پر تکلیف بڑھ جاتی ہے۔

3۔ جوڑ کی حرکت دشوار اور تکلیف دہ ہوتی ہے۔

ابتدائی طبی امداد اور علاج

مریض کو آرام سے لٹائیں۔

مریض کے متاثرہ عضو کو اونچا رکھیں۔

متاثرہ حصے پر دباؤ والی پٹی باندھ دیں کیونکہ اس سے سوجن کم ہو جاتی ہے۔

شدید درد کی صورت میں ٹھنڈی ٹکور بھی کی جاتی ہے۔

ہڈی کا اتر جانا (Dislocation)

تعریف:۔

کسی جوڑ میں ایک یا ایک سے زیادہ ہڈیوں کا اپنے اصل مقام سے ہٹ جانا Dislocation کہلاتا ہے۔

اسباب (Causes)

☆ کسی جوڑ پر طاقت یا دباؤ ڈالنا۔

☆ جوڑ کو غیر معمولی موڑنا۔

☆ جوڑ کو غیر معمولی کھینچنا۔

نشانات وعلامات:۔

☆ جوڑ میں درد ہونا۔

☆ جوڑ کا متورم ہو جانا۔

☆ جوڑ کا بدصورت ہو جانا۔

☆ جوڑ کی حرکت عارضی طور پر بند ہو جانا جوڑ کو حرکت دینے پر درد اور تکلیف بڑھنا۔

ابتدائی طبی امداد اور علاج

☆ مریض کو آرام دہ حالت میں رکھیں۔

☆ مریض کے پاؤں کو اس کے جسم سے اونچا رکھیں۔

☆ اگر ممکن ہو تو جوڑ پر ٹھنڈی ٹکور کریں۔

☆ صدمہ کی موجودگی میں صدمہ کا علاج کریں۔

☆ مریض کو کسی نزدیک ترین ہسپتال لے جانے کا بندوبست کریں۔

کھپچیاں (Splint)

تعارف:۔

سپلنٹس وہ سامان ہوتا ہے جو جسم کے کسی شدید زخمی یا ٹوٹے حصے کو سہارا دینے اور اسے غیر متحرک کرنے کے لیے استعمال میں لایا جاتا ہے۔

کریمر وائر سپلنٹس (Cramer Wire Splints)

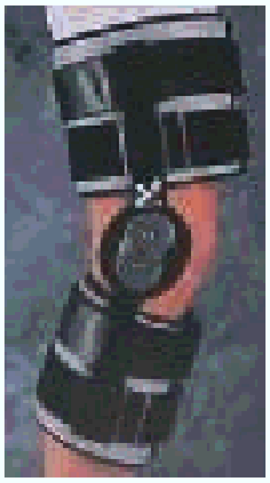
یہ لوہے کے تار کے بنے ہوتے ہیں یہ پنڈلی کی بڑی اور چھوٹی ہڈیوں کے ٹوٹنے ،کلائی کی اندرونی اور بیرونی ہڈیوں اور بازوؤں کی ہڈیوں کے ٹوٹنے کی صورت میں استعمال ہوتے ہیں۔

لکڑی کے سپلنٹس (Gooch / Wooden Splints)

یہ لکڑی کے بنے ہوتے ہیں اور یہ لوہے کی تاروں والے سپلنٹس کی طرح Tibia اور Fibula وغیرہ کے ٹوٹنے کی صورت میں استعمال ہوتے ہیں۔

تھامس سپلنٹس (Thomos Splints)

یہ لوہے کی ایک بیضوی چھلے پر مشتمل ہوتا ہے۔ جولوہے کی ایک انگریزی حرف U شکل کی لمبی سلاخ سے جڑا ہوتا ہے یہ ران کی ہڈی کے فریکچر گھٹنے کے جوڑ کے فریکچر اور Tibia کے بالائی حصے کوٹوٹنے کی صورت میں باندھا جاتا ہے۔



پلاسٹر آف پیرس (P OP)

ہڈیوں کے جوڑنے میں استعمال ہوتا ہے۔ہڈیوں کے ٹوٹنے کی صورت مین ان کے علاج کا ایک اہم اصول ہے کہ اس ہڈی کو کم سے کم حرکت ہو یا اس کو بالکل حرکت نہ ہو یا بے حرکت کر دیا جائے کیونکہ ہڈی ٹوٹنے کی صورت میں ٹوٹے ہوئے حصوں کے ایک دوسرے کے قریب لانے کے ساتھ ساتھ یہ بھی ضروری ہے کہ وہ ایک لمبے عرصے تک ایک دوسرے کے ساتھ جوڑے ہیں۔تا کہ ان کی (Healing) صحیح طرح ہو سکے۔

ہسپتال کی خوراک (Hospital Diet)

تعریف:۔(Definition)

خوراک کی تعریف یوں کی جاسکتی ہے کہ یہ ان غذاؤں کا مخصوص انتخاب ہے جو صحت کو برقرار رکھنے اور بیماری کا علاج کرنے اور روک تھام کرنے کے لئے ضروری ہوتی ہے۔دی جانے والی خوراک کے مختلف ہونے کا انحصار اس بیماری پر ہے۔ جس میں مریض مبتلا ہے۔خوراک دینے کا مقصد مریض کا مناسب غذائیت فراہم کرنا ہے۔

ہسپتال میں مندرجہ ذیل قسم کی خوراک استعمال کی جاتی ہے۔

1۔ مائع خوراک (Light Diet)

مائع خوراک دینے کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ یہ جلدی ہضم ہو جائے۔بعض اوقات جب مریض نیم بے ہوش یا بے ہوشی کی حالت میں ہوتا ہے تو یہ خوراک دی جاتی ہے مائع خوراک میں مندرجہ ذیل چیزیں شامل ہیں۔چائے،کافی،سوپ،بارلے وارٹر، ساگودانہ،فروٹ ،جوس،دودھ،لسی اور بازاری چیزیں جن میں پروٹین شامل ہوتی ہے۔مثلاً Horlicks, (Ovaltine اور Complan) وغیرہ۔

2۔ نرم خوراک (Soft Diet)

سوفٹ ڈائٹ سے مراد ایسی خوراک ہے جو کہ آسانی سے ہضم ہو۔عموماً جب مریض صحت یاب ہو رہا ہوتا ہے۔تو مائع خوراک کے بعد مریض کو نارمل خوراک یا مکمل خوراک شروع کروانے سے پہلے نرم خوراک دی جاتی ہے۔نرم خوراک مندرجہ ذیل ہے۔

پانی میں پکی ہوئی سوجی یعنی حلوہ، کسٹرڈ، آئس کریم۔ابلے ہوئے آلو،سیب کی چٹنی،آم، ہلکے ابلے ہوئے انڈے۔

3۔ مکمل خوراک (Full Diet)

یہ مریض کیلئے مکمل خوراک ہوتی ہے اس خوراک میں نشاستہ، پروٹین، چربی، وٹامنز اور (Minrals) متوازن مقدار میں استعمال ہوتے ہیں۔ جب مریض خوراک کے تمام اجزاء کو ہضم کرنے کی صلاحیت رکھتا ہو تو اسے (Full Diet) تجویز کی جاتی ہے۔

4۔ کم چکنائی والی خوراک (Low Fats Diet)

یہ خوراک ان مریضوں کیلئے تجویز کی جاتی ہے جنہیں کسی خاص مدت کیلئے چربی والی خوراک نہیں چاہئے۔ ہوتی مثلاً (Fatty Dirrhoea) یرقان کے مریض، پتہ کے آپریشن کے دوران اس کے علاوہ دل کے مریض جس کا کولیسٹرول لیول تقریباً (High Level) پر ہوتا ہے۔ انہیں بھی چربی والی خوراک منع کر دی جاتی ہے۔ (Low Fats) خوراک میں چیزیں ابال کر بغیر گھی کے مریضوں کو دی جاتی ہیں۔ مثلاً مرغی کا گوشت، (Skimed milk)، فروٹ، روٹی، چاول اور سلاد وغیرہ

5۔ نمک کے بغیر خوراک (Salt Free Diet)

اس خوراک میں نمک شامل نہیں ہوتا۔ یہ خوراک ان مریضوں کو استعمال کرائی جاتی ہے۔ جس کا بلڈ پریشر زیادہ ہوتا ہے اسکے علاوہ شدید مرض جلودھر، ٹانگوں کا استسقاء، گردوں کی بیماری اور گردوں کی سوزش وغیرہ۔

6۔ کم حراروں والی خوراک (Low Caloric Diet)

اس سے مراد کم حراروں والی خوراک ہے۔ حراروں کا انحصار مریض کی (Requirment) عمر، کام، جنس اور موسم کے مطابق ہوتا ہے۔ ایک عام آدمی کیلئے جو بیٹھ کر کام کرتا ہے اسے روزانہ 1800 سے 2400 کیلوریز کی ضرورت ہوتی ہے ایک درمیانے درجے کے کام کرنے والے کیلئے روزانہ 2500 سے 3000 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ جبکہ سخت کام کرنے والوں کیلئے 4000 حراروں کی ضرورت پڑتی ہے۔ ایک مریض جو کہ بستر پر پڑا ہوتا ہے۔ اسے تقریباً 2000 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے جب (Low Caloric Diet) بنانے کیلئے اس میں سے چربی اور نشاستے ہٹادئے جاتے ہیں مثلاً سلاد، فروٹ، ابلی ہوئی سبزیاں وغیرہ اس زمرے میں آتی ہیں۔

7۔ زیادہ حراروں والی خوراک (High Caloric Diet)

اس سے مراد یہ ہے کہ خوراک کے اجزاء میں Calorie's بڑھانے کیلئے اس مین کاربوہائیڈریٹ (Carbohydrate + Protien + Fats) کا اضافہ مریض کے ہضم کرنے کی صلاحیت کے مطابق کیا جاتا ہے۔

8۔ زیادہ پروٹین والی خوارک (High Protien Diet)

زیادہ پروٹین والی خوراک مثلاً گوشت، مچھلی، دودھ، انڈے، دالیں خصوصاً سویا بین کی دال پروٹین کا بہت اہم ذریعہ ہے سبزیوں میں مشروم میں گوشت سے بھی زیادہ پروٹین پائی جاتی ہے۔ 100 gm مشروم میں 46 سے 50 گرام پروٹین ہوتی ہے۔ 100g سویابین دال میں 42 سے 46 گرام پروٹین ہوتی ہے۔ جبکہ 100g گوشت میں 18 سے 22 گرام پروٹین پائی جاتی ہے۔

9۔ مختلف بیماریوں میں خوراک کا استعمال (Diet in Diseases)

عام بیماریوں میں استعمال ہونے والی خوراک کے گروپ مندرجہ ذیل ہے۔

(i)۔ Peptic Ulcer کے مریضوں کی خوراک

خصوصیات:۔

☆ یہ تیزابوں کو (Neuterlize) کرنے کی صلاحیت رکھتی ہو۔

☆ یہ نرم اور بے ضرر ہو۔

☆ یہ خراش دار اجزاء مثلاً گرم مصالے، نمک کی زیادتی اور تیزابی مادوں سے پاک ہو۔ Peptic Ulcer کی صورت میں مندرجہ ذیل خوراک سے احتیاط کرنی چاہئے۔

☆ چستی پیدا کرنے والے شروب مثلاً چائے، کافی، وغیرہ۔

☆ الکوحل اور الکوحل سے بنے ہوئے شربت وغیرہ۔

☆ تمباکو، گرم مصالحہ جات، اچار، چٹنی اور سرکہ وغیرہ۔

(ii)۔ جگر کی بیماری کے مریضوں کی خوراک (Liver Disease Diet)

جگر کی بیماری میں مبتلا مریض کی خوراک کی چار حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

☆ ہوش والے مریض یرقان کے ساتھ۔

☆ ہوش والے مریض یرقان کے بغیر۔

☆ بے ہوش مریض یرقان کے ساتھ۔

☆ بے ہوش مریض یرقان کے بغیر۔

انستھیزیا (Anaesthesia)

یہ وہ طریقہ ہے جس میں مریض کو بے ہوش کیا جاتا ہے۔ یہ مندرجہ ذیل طریقوں سے دیا جاتا ہے۔

1۔ Local Anaesthesia لوکل

2۔ General Anaesthesia جنرل

3۔ Spinal Anaesthesia سپائنل

1۔ Local Anaesthesia

اس میں مریض کو مکمل طور پر بے ہوش نہیں کیا جاتا بلکہ جس جگہ کا (Procedure) کرنا مقصود ہو وہاں پر انجیکشن لگا کر اس حصہ کو سن کرلیا جاتا ہے۔ مثلاً ٹانکے لگاتے وقت، ختنہ کرنے کیلئے، کسی Abscess کو ڈرین (Drain) کرنے کیلئے۔

اس مقصد کیلئے 2% Xylocaine Injection اور Lignocaine Gel کا استعمال ہوتا ہے۔

2۔ جنرل Anaesthesia

اس کے لیے مندرجہ ذیل سامان کی ضرورت پڑتی ہے۔

اس قسم کے انستھیزیا میں مریض کو مکمل بے ہوش کرلیا جاتا ہے یہ عموماً کسی بڑے آپریشن کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ تاکہ مریض کو درد محسوس نہ ہو اور اعصاب پھیل جائیں۔ اس کے دورانیہ کا انحصار آپریشن کی نوعیت پر ہے۔

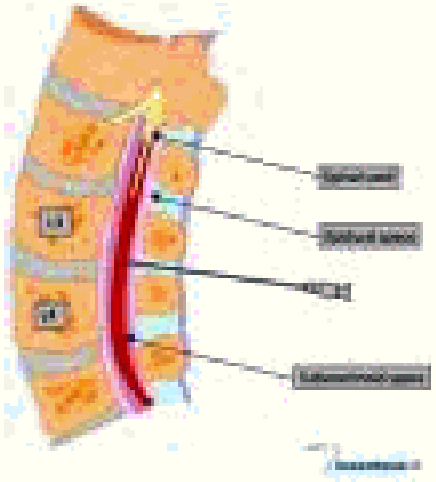
3۔ Spinal Anaesthesia

یہ انستھیز یا مندرجہ ذیل حالتوں میں دیا جاتا ہے۔

1۔ بے درد ڈلیوری کیلئے۔

2۔ نچلے دھڑ کے کسی بھی سرجیکل عمل کیلئے۔

اس انستھیز یا کے لئے ٹیکہ کمر کے پانچویں یا چھٹے مہرے کے درمیان لگاتے ہیں اور یہ انجیکشن ماہر انستھیز یا لگاتا ہے۔



سامان

1۔ Boyle's Machine

2۔ Endotrocheal tube

3۔ Laryngoscope

4۔ ماسک (Mask)

5۔ ادویات اور سرنجیں

آکسیجن تھراپی (Oxygen Theoropy)

یہ وہ طریقہ ہے جس میں آکسیجن کی کمی والے مریض کو آکسیجن مہیا کی جاتی ہے جیسا کہ

1۔ سانس کی نالی کا بند ہو جانا Trachea میں رسولی کی وجہ سے یا Trachea میں Inflamation کی وجہ

2۔ پھپھڑوں کی بیماریاں

3۔ General Anesthesia

4۔ Heart Failure

5۔ Gas Gangrene

6۔ کاربن مونوآکسائیڈ کی زیادتی کا زہر

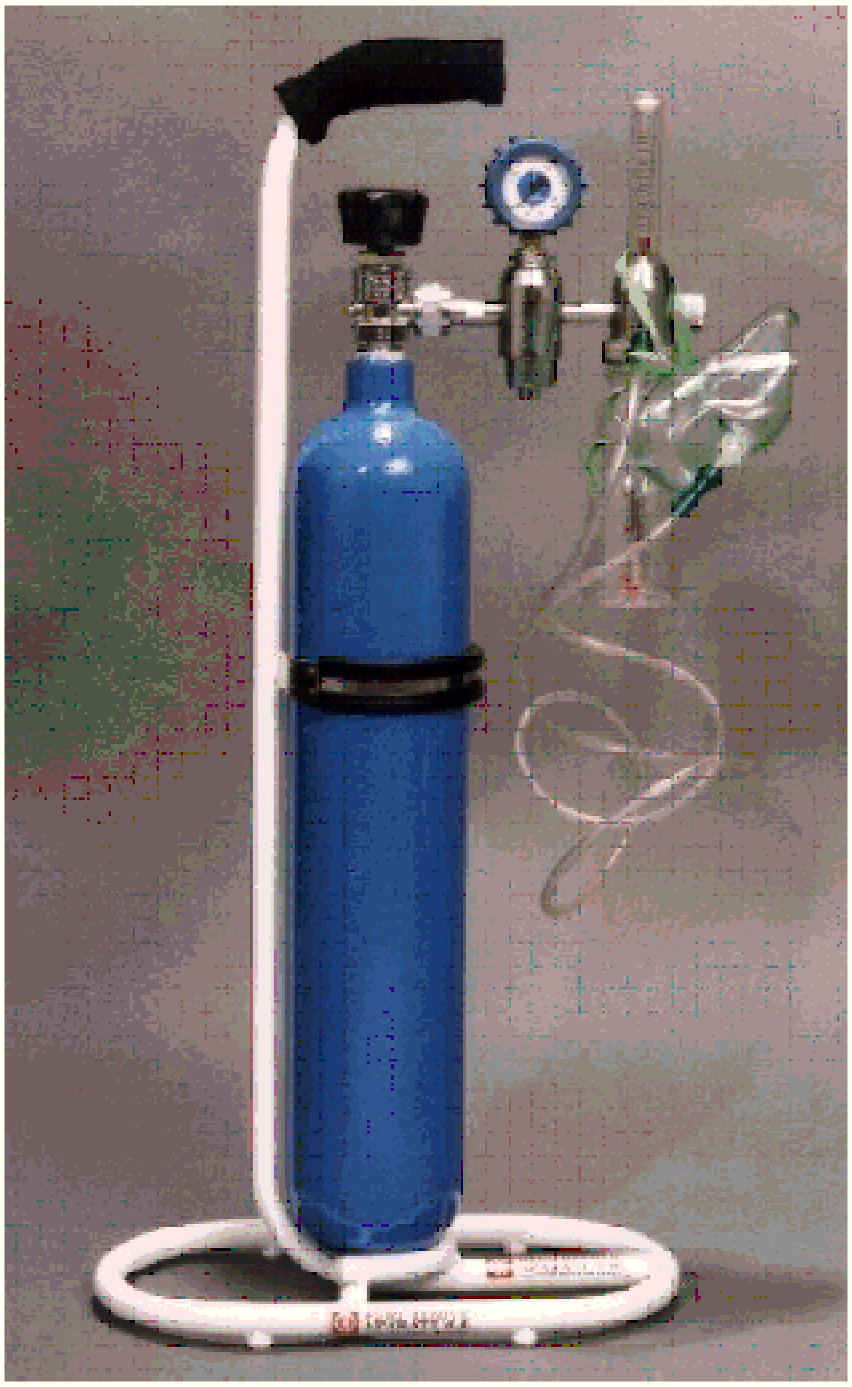
7۔ Hamorrhagic Shock

مندرجہ ذیل طریقوں سے مریض کو آکسیجن دی جاتی ہے۔

آکسیجن سلنڈر

Flow meter اور ماسک کے ذریعے

Nasal Tubing کے ذریعے



طریقہ کار

مریض کو آرام دہ حالت میں لٹائیں یا بٹھائیں اگر مریض کو ہوش ہو تو بتائیں کہ آپ کو آکسیجن کس لیے دے رہے ہیں آکسیجن دینے سے پہلے Apparatus اچھی طرح چیک کریں Flow meter میں پانی بھر لیں تا کہ سانس کے رستے Mucosa زخمی نہ ہو مریض کو بتائیں کہ لمبے لمبے سانس لے کر آکسیجن لے۔

آکسیجن تھراپی کی زیادتی کے نقصانات

1۔ آکسیجن کی زیادتی (Toxicity)

2۔ پھیپھڑوں کا Mucosa زخمی ہونا

Common Instruments and Essential Drugs

عام آلات:۔

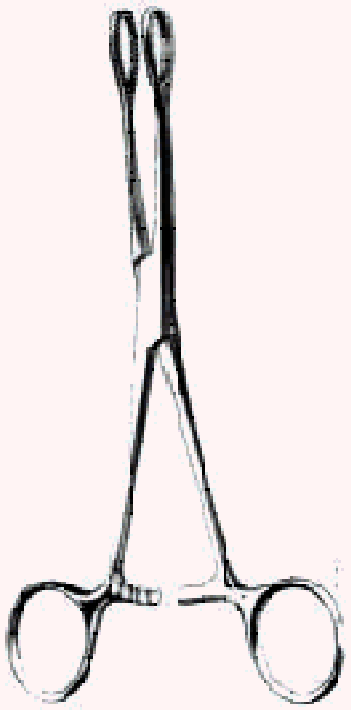
یہ وارڈ میں عام استعمال ہونے والے (Instruments) ہوتے ہیں۔اس لئے انہیں(Common Instruments) یا (Ward Instruments) بھی کہتے ہیں۔تمام سامان کوماسوائے تیز دھاروالے آلات کے 20 منٹ تک ابلتے ہوئے پانی میں ڈال کرجراثیموں سے پاک کیا جاتا ہے۔جبکہ تیز دھاروالے آلات کو (Chemicals)مثلاً Dettol, Lysol or Spiritوغیرہ سے(Disinfect) کیا جاتا ہے۔

1. Chetal Forceps (Transfer Forceps)

یہ (Stainless Steel) کا بنا ہوتا ہے۔اس میں لاک سسٹم نہیں ہوتا۔اسے جراثیموں سے پاک آلات ،پٹیوں اور (Gloves) کوپکڑنے کیلئے استعمال کیاجاتا ہے۔کیونکہ اس سے(Instruments) کوایک جگہ سے دوسری جگہ رکھا جاتا ہے اس لئے اسے ٹرانسفر فارسپس بھی کہتے ہیں۔ اسے جراثیم کش محلول میں مثلاً (Savlon)یا ڈیٹول میں رکھا جاتا ہے۔

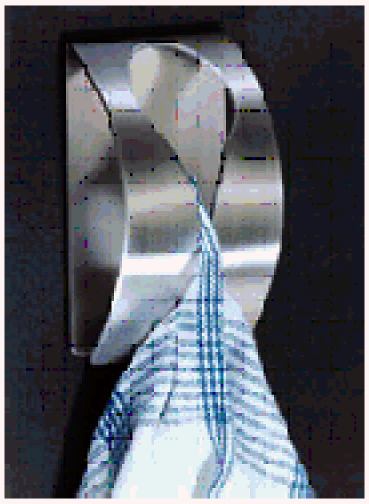
2. Sponge Holding Forceps

یہ ایک لمبا فارسپس ہے جس میں لاک سسٹم بھی لگا ہوتا ہے اسے ڈریسنگ کے دوران گاز کے ٹکڑے (Swab) وغیرہ پکڑنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔اس کے علاوہ اس کی مدد سے گاز کے ٹکڑے پکڑ کر زخموں کو صاف بھی کیا جاتا ہے۔نیز آپریشن کے دوران (Cervix) کو پکڑنے کیلئے (Ovumforceps) کی جگہ بھی استعمال کیا جاتا ہے۔



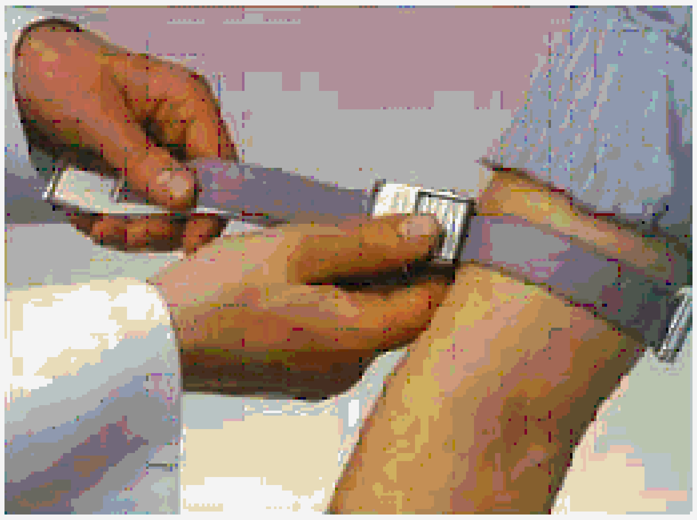
3. Mayo's Towel Clip

یہ (Fine Pointed) لاک سسٹم (Stainless Steel) کا بنا ہوا (Instrument) ہے اس کا استعمال آپریشن کے دوران جسم کے مطلوبہ حصے کو پکڑ کر واضح کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔



4. Simple Tourniquet

یہ ایک بیلٹ کی طرح کا ہی ہوتا ہے۔اس کا استعمال خون کا (Sample) لیتے وقت یا کوئی I/V انجکشن دینے کیلئے بازو پر باندھ کر ورید کو واضح کیا جاتا ہے۔روانی خون کو بند کرنے کیلئے بھی استعمال کرتے ہیں۔



5. Pneumatic Tourniquet

یہ بلڈ پریشر کے کف کی طرح کا ہی (Instrument) ہے۔اس کا استعمال بھی اسی طریقہ سے کیا جاتا ہے۔اس کے ساتھ ہوا بھرنے کیلئے نوزل اور پمپ لگا ہوا ہوتا ہے۔

استعمال (Uses)

☆ سانپ کے کاٹنے کے بعد۔

☆ I/V تھراپی کیلئے۔

☆ Hess ٹیسٹ کرنے کے لئے۔

☆ پلموزری استسقاء کیلئے۔

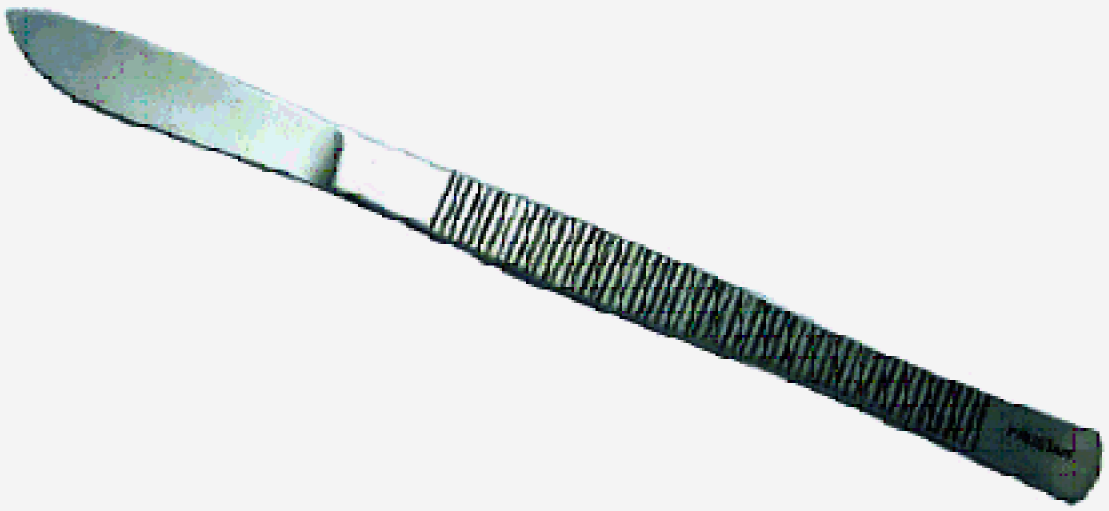
6. Bard Parker Knife (B.P Knife) or Scalple

یہ ایک تیز دھار (Stainless Steel) کا (Instruments) ہے جو کہ (Incision) چیرا دینے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔اس کی دو قسمیں ہیں۔

☆ سنگل ہینڈل جس کے اوپر تیز بلیڈ لگا ہوا ہوتا ہے۔

☆ جبکہ دوسرے کے دو حصے ہوتے ہیں۔ایک ہینڈل اور دوسرا بلیڈ جسے اتارا اور لگایا جا سکتا ہے۔

دوسری قسم کے ہینڈل کا استعمال عام کیا جاتا ہے۔کیونکہ اس کا بلیڈ بدل کر ہر نئے آنے والے مریض کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔اس سے انفیکشن کا خطرہ بھی کم ہو جاتا ہے۔



7. Artery Forceps

مختلف قسموں کی (Artrey Forceps) بازار میں دستیاب ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

1. Artery Forceps Straight
2. Artery Forceps Curved
3. Artery Forceps Mosquito

ہر ایک کے ساتھ لاک سسٹم لگا ہوتا ہے۔ اسے آپریشن کے دوران Arterial Blood کو روکنے کیلئے استعمال کیا

جاتا ہے۔

8. Single Hook Retractor

اس کا شمار تیز دھار والے آلات میں کیا جاتا ہے۔اس کو (Stitching) کے دوران فالتو جلد کو کاٹنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

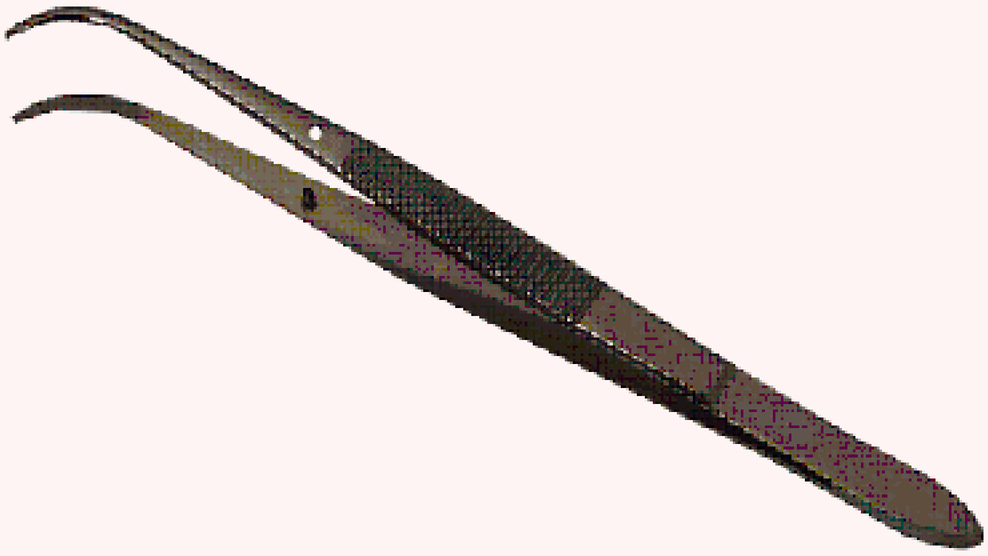
9. Dissecting Forceps

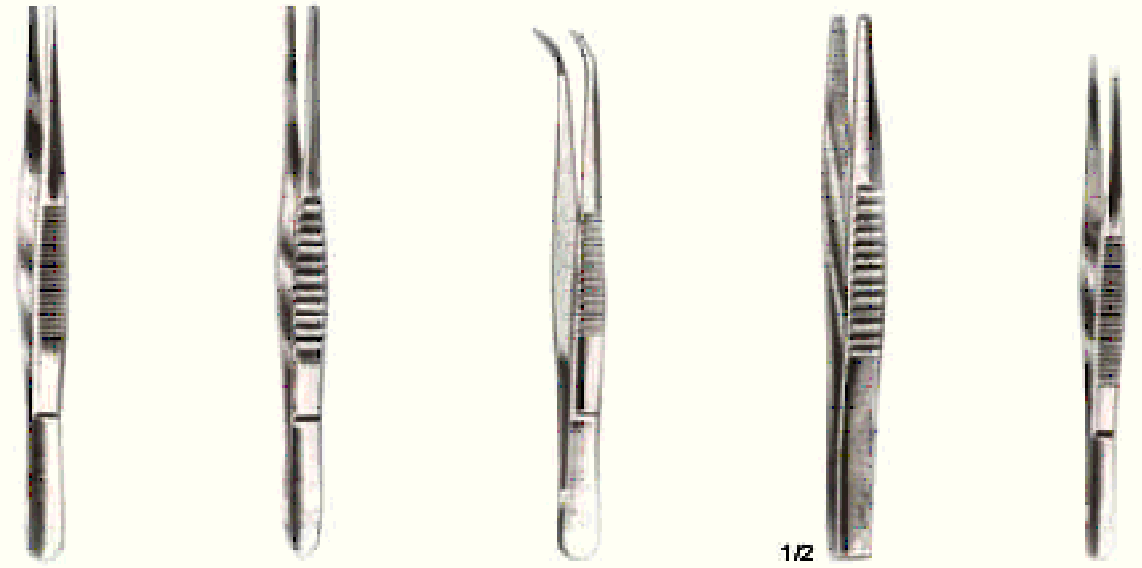
اس کی دو قسمیں ہیں۔

1۔ Plain

2۔ Toothed

دونوں قسمیں بازار میں چھوٹے بڑے اور درمیانے سائز میں دستیاب ہیں۔ اس میں لاک سسٹم نہیں ہوتا۔ (Plain Forceps) کا استعمال پیٹ کی جھلی ،خون کی نالیوں اور آنتوں کی دیواروں کو پکڑنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ (Toothed Forceps) کا استعمال مضبوط پکڑ کے لئے کیا جاتا ہے۔مثلاً سخت جلد، بندھنوں اور ریشہ دار بافتوں کو پکڑنے کیلئے استعمال میں لایا جاتا ہے۔

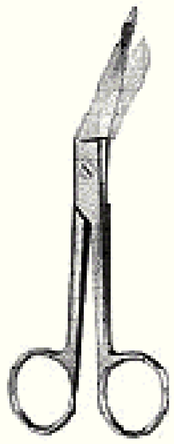




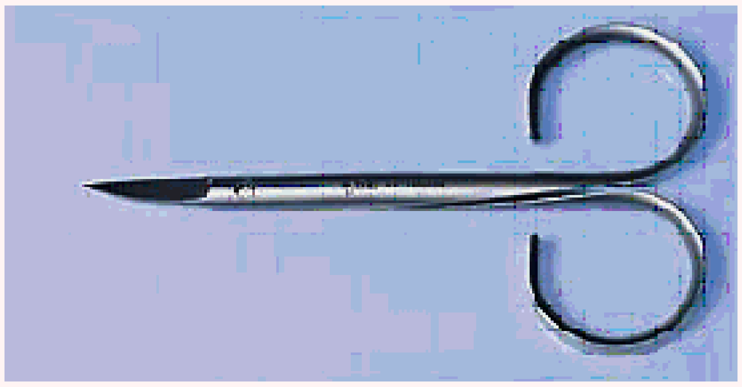
10. Scissors

قینچی کی مختلف قسمیں اور شکلیں ہیں اس کا اصل مقصد مختلف بافتوں اور دھاگوں کو کاٹنا ہے اس کو مختلف جگہوں پر استعمال کرنے کیلئے مختلف سائز میں بنایا جاتا ہے۔

☆ (Curved Scissors) کو عام طور پر گہری مردہ بافتوں کو کاٹنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔



☆ (Scissors Fine Pointed) اس سے (Stitching) کے بعد دھاگوں کو کاٹا جاتا ہے۔



☆ Scissors Gauze Cutting اس قینچی سے پٹی وغیرہ اور گاز کے ٹکڑوں کا کاٹا جاتا ہے۔

11. Ali,s Tissue Froceps

یہ دندانے لاک سسٹم والا فارسپس ہے۔اس کو آپریشن کے دوران بافتوں کو مضبوطی سے پکڑنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

12. Surgical Needles

اس کی مختلف شکلیں اور قسمیں ہیں۔

1۔ Round Body

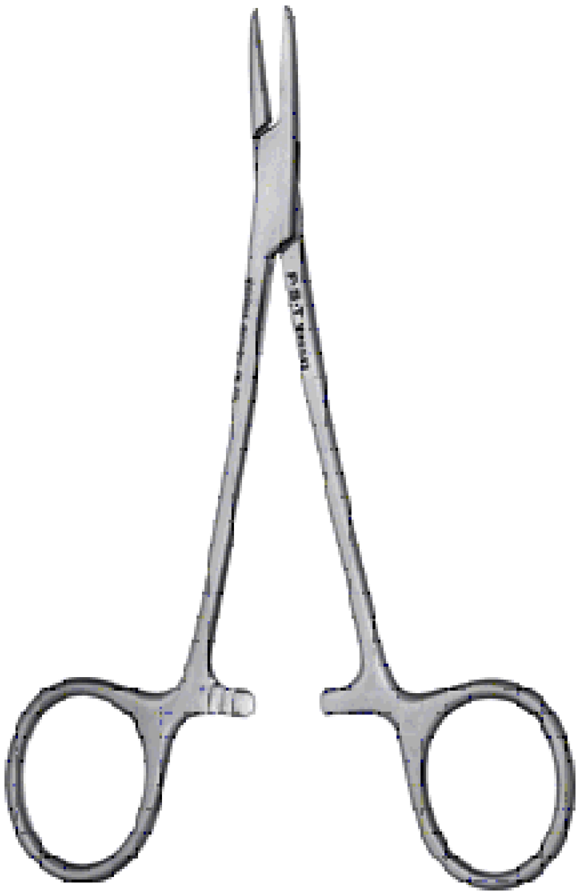
2۔ Cutting Needle

اس کا استعمال عام طور پر (Stitching) کے دوران کیا جاتا ہے۔انکو گرم پانی سے (Sterilize) نہیں کیا جاسکتا بلکہ

Lysol یا Cidax میں بارہ گھنٹے تک ڈبو کر رکھا جاتا ہے۔ جس سے جراثیم ختم ہو جاتے ہیں۔

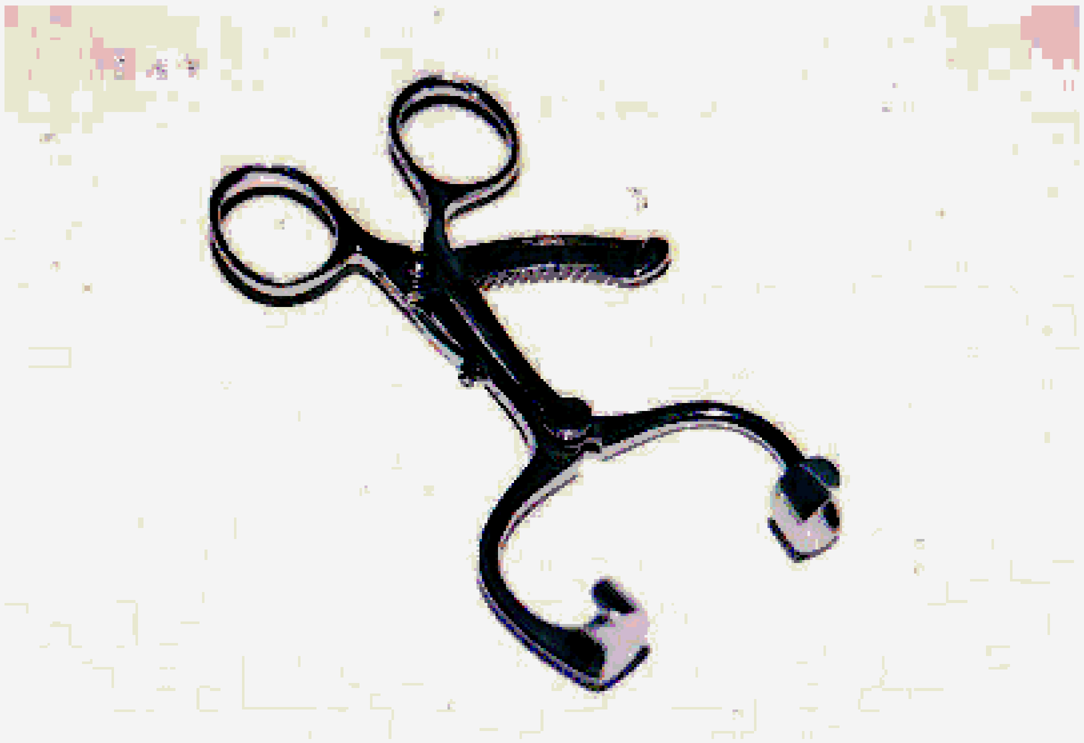
13. Needle Holder

یہ آرٹری فارسپس کی طرح ہی نظر آتا ہے۔ لیکن اس کے اگلے بلیڈ آرٹری فارسپس کی نسبت چھوٹے ہوتے ہیں۔ اس میں بھی لاک سسٹم ہوتا ہے۔ اس میں سوئی کو (Posterior) طور پر 1/3 اور اندرونی طور پر 2/3 رکھ کر لاک کر دیا جاتا ہے۔ (Stitch) کرتے وقت اسے انگوٹھے اور Index Finger میں پکڑا جاتا ہے۔



14. Doyen's Mouth Gag

یہ (Self Retaining Instrument) ہے۔ بے ہوش مریض کا منہ کھولنے ،منہ کی سرجری کے دوران اور معدے کو واش کرنے کی صورت میں منہ کھلا رکھنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔



15. Tongue Depressor

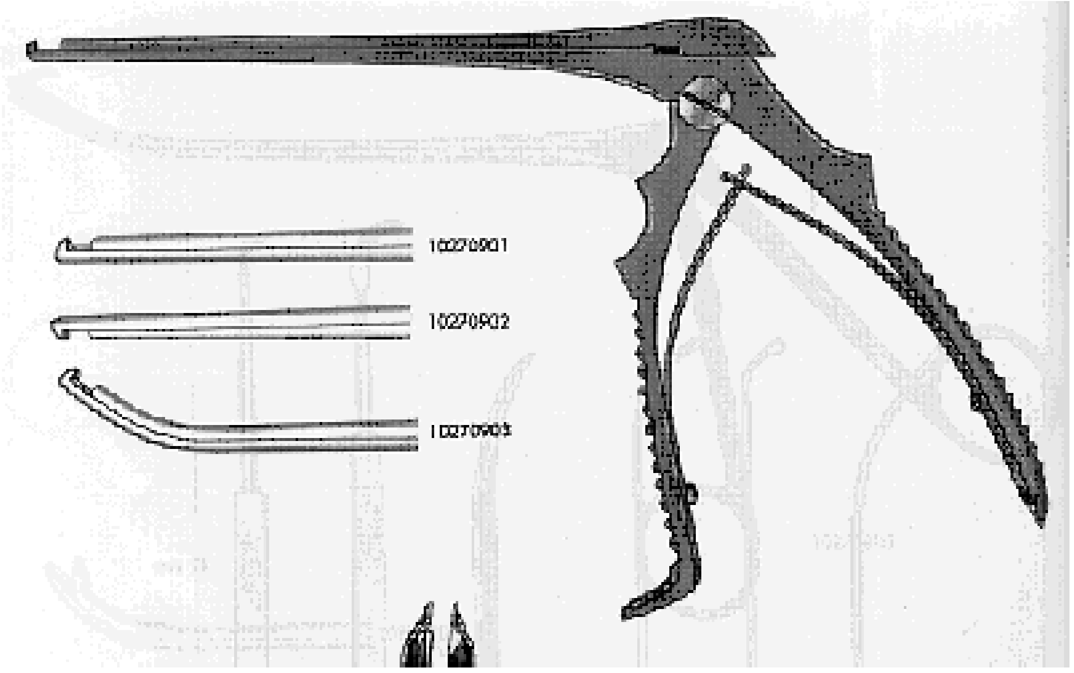
یہ (Stianless Steel) کا بنا ہوا کند آلہ ہے۔مریض کے گلے کا معائنہ کرتے وقت زبان کو نیچے دبا کر رکھنے کے کام آتا ہے۔

16. Silver Probe

یہ ایک لوہے کی سلاخ ہے جو زخموں کے گڑھوں، پھوڑوں، ناسوروں اور شگافوں کی گہرائی اور سمت معلوم کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

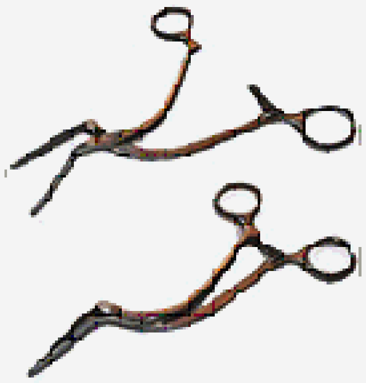
17. Sinus Forceps

یہ زخموں کے گڑھوں کو کھولنے اور زخموں کو **Plug** کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔



18. Tongue Forceps

یہ مریض کی زبان کھینچ کر باہر نکالنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ تا کہ بے ہوشی کی حالت میں ہوا کا راستہ بند نہ ہو جائے۔



حفاظتی ٹیکے (Immunization)

پاکستان میں باقاعدہ پروگرام شروع کیا گیا ہے۔جس کے ذریعے حفاظتی ٹیکے لگائے جاتے ہیں اس پروگرام کو ای۔پی۔آئی (Expanded Programe of Immunization) کا نام دیا ہے۔

OPV-- polio	بچوں کا فالج، پولیو
MMR-- Measles	خسرہ
Mumps	کن پیڑے
Rubella	اکھڑا کاکڑا
DPT-- Diphtheria	خناق
Pertusis	کالی کھانسی
Tetanus	تشنج
BCG -- Tuberculosis	ٹی۔بی

Angirax-- Hepatitis B		یرقان
Others		EPI کے علاوہ

Vaccines for Influenza

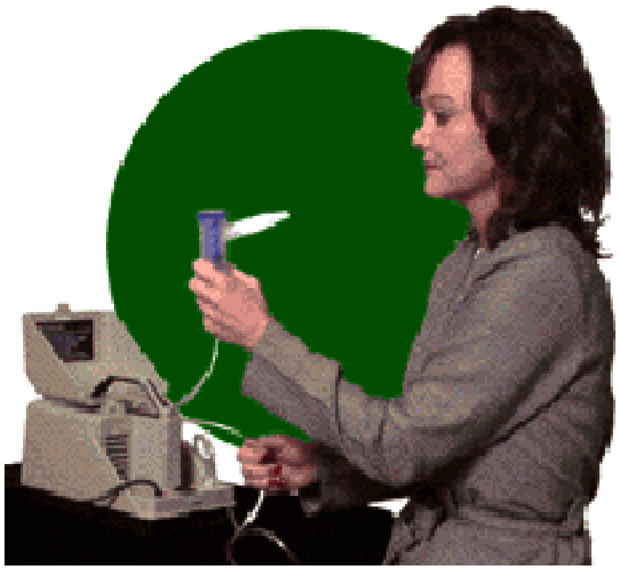
Vaccines for Hepatitis

اگر آپ کی ڈیوٹی حفاظتی ٹیکوں کے پروگرام میں لگتی ہے ۔تو آپ کو چاہیے کہ آپ بچوں کے والدین کو اچھی طرح مطمئن کریں اور حفاظتی ٹیکے کی اہمیت پر زور دیں اور اسکے والدین کے دماغ سے تمام خلل نکال دیں اور ان کو بتائیں کہ حفاظتی ٹیکے نہ لگانے کے کتنے نقصانات ہو سکتے ہیں جیسا کہ ہر تین ماہ بعد حکومت کی طرف سے گھر گھر میں پولیو کے قطرے پلانے کے لیے لوگ آتے ہیں اور اکثر والدین قطرے پلانے سے انکار کر دیتے ہیں ۔ان کو اچھی طرح سمجھائیں کہ یہ قطرے اگر نہ پلائیں گے تو آپ کا بچہ ہمیشہ کے لیے محتاج ہو سکتا ہے ۔یعنی پولیو پیپاٹائٹس کا شکار ہو سکتا ہے ۔والدین سے کہیے کے یہ حفاظتی ٹیکوں کا کارڈ بچے کے لیے بہت ضروری ہے ۔اس کو ہمیشہ سنبھال کر رکھیں ۔حفاظتی ٹیکے لگانے کے بعد کارڈ پر دن تاریخ اور سال درج کریں اور اپنے دستخط کریں حفاظتی ٹیکہ لگانے کے بعد سرنج کو ضائع کر دیں ۔ بچے ہوئے حفاظتی ٹیکے کو صحیح درجہ حرارت اور صحیح خانے میں فریج میں رکھیں اور والدین کو بتائیں کہ ٹیکہ لگانے کے بعد بچے کو بخار ہو سکتا ہے ۔

NEBULIZER

Definition تعریف:۔

مشین یعنی (Nebulizer) کے ذریعے بھاپ دینے کے عمل کو Nebulization کہتے ہیں ۔



Nebulizer مشین کے حصے

Nebulizer مشین کے مندرجہ ذیل حصے ہوتے ہیں۔

1۔ یونٹ (Unit) 2۔ سوئچ (Switch)

3۔ فلٹر (Filter) 4۔ ہولڈر (Holder)

5۔ باہر کی طرف سے خارج کرنے کی جگہ (Air out let port)

6۔ ٹیوب (Tube) 7۔ مشین (Nebulizer)

8۔ ماسک (Mask) 9۔ منہ میں رکھنے والا حصہ (Mouth piece)

دوا (Medicine)

بھاپ کی دوا 2cc Ventolin Solution

نارمل سلائن Normal Saline

Nebulization مندرجہ ذیل صورتوں میں دی جاتی ہے۔

1۔دمہ (Asthma) 2۔نمونیا (Poneumonia)

3۔دل کا فیل ھونا (Heart Failure)

4۔سی۔او۔پی۔ڈی۔ (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)

طریقہ

سب سے پہلے مریض کو آرام دہ حالت میں بٹھائیں۔ڈاکٹر سے مریض کا نسخہ لیں اس کو پڑھیں اس کے بعد مریض کو طریقہ کار کی وضاحت کریں۔مریض سے اجازت لیں اور اس کو تسلی دیں اپنے ہاتھوں پر Gloves پہن لیں اب Syringe میں 2cc Ventolin Solution اور 3cc Normal Saline کو Nozle میں ڈال دیں اور Mask کو اچھی طرح Spirit سے صاف کریں اور ماسک Mask سے مریض کے منہ اور ناک کو اچھی طرح ڈھانپ دیں Nebulizer کو On کریں اور نارمل حالت میں 5 منٹ تک مریض کو بھانپ دیں۔اگر ڈاکٹر نے نسخہ Prescription پر زیادہ ٹائم لکھا ہے تو اس کے مطابق بھانپ دیں اس کے بعد مریض کے منہ اور ناک سے Mask اتارلیں اور ماسک کو اچھی طرح

سے صاف کر کے رکھ دیں اب Nebulizer Machine کو بند کریں اور Gloves اتار کر اپنے ہاتھ دھو لیں۔

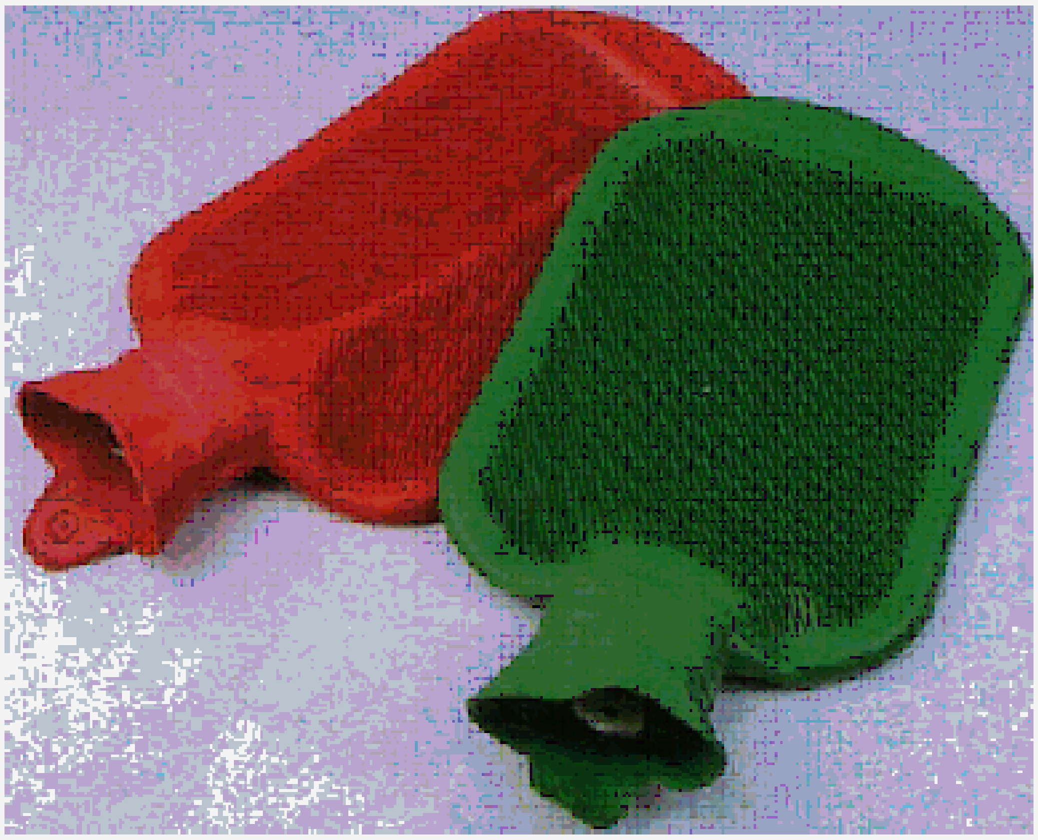
ربڑ کا سامان (Rubber Goods)

1۔ گرم پانی کی بوتل (Hot water Bottle)

☆ یہ مریض کو گرم رکھنے اور درد کم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

☆ یہ بستر کو گرم رکھنے کیلئے بھی استعمال ہوتی ہے۔

☆ یہ حرارت اور ٹکور مہیا کرنے کیلئے بھی استعمال ہوتی ہے۔



طریقہ استعمال (Using Method)

بوتل کا معائنہ کریں اور دیکھیں کہ کہیں کوئی سوراخ تو نہیں۔ ڈھکنا اتار دیں پھر بوتل کو میز کے اوپر رکھیں۔ بوتل کو دو تہائی گرم پانی کے ساتھ بھریں۔ ہوا نکال کر بوتل کا ڈھکنا چڑھا دیں۔ استعمال سے قبل (Leakage) چیک کر لیں۔ بوتل کو پانی سے بھریں اور (Leakage) چیک کرنے کے بعد اوپر کور چڑھا کر مریض کو دیں۔ اگر مریض بے ہوش ہو یا بچہ ہو تو احتیاط کرنی چاہئے۔

آئس کیپ (Ice Cap)

یہ تیز بخار کی صورت میں جسمانی درجہ حرارت کو کم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

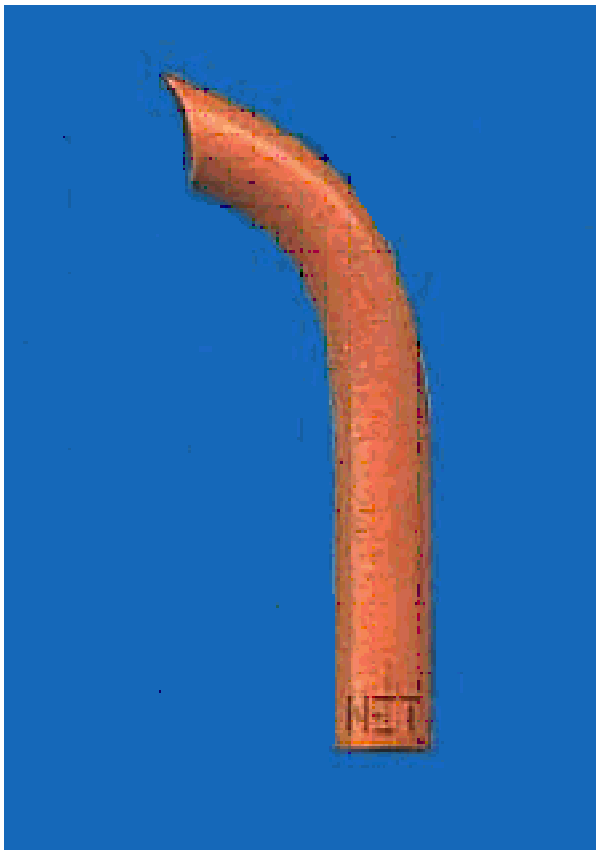
طریقہ استعمال(Using Method)

استعمال سے پہلے چیک کریں اور دیکھیں کہ اس میں کہیں کوئی سوراخ یا کریک تو نہیں۔اسے برف کے چھوٹے ٹکڑوں سے بھر دیں اور برف کے اوپر نمک چھڑک دیں۔ہوا نکال کر ڈھکن مضبوطی سے بند کر دیں۔آئس کیپ کو خشک کر کے استعمال کریں۔مریض کو پیشانی پر آئس کیپ رکھنے سے پہلے (Lint Piece) کی ایک موٹی سی تہہ رکھ دیں۔

ائروے (Air Way)

مریض کے بے ہوش ہونے اور کسی شدید بیماری کی وجہ سے زبان تالو کے ساتھ لگ جانے سے ہوا بند ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔جس کے لئے فوری طور پر مریض کا منہ کھول کر اس کے دانتوں کے درمیان ائیروے دے دیا جاتا ہے اور اس کا منہ ایک طرف کر دینے سے اس کے گلے سے نکلنے والی رطوبت (Secretion) وغیرہ نکلتی رہتی ہے۔

ائیروے پلاسٹک اور دھات سے بنے ہوئے ہوتے ہیں۔



ائیروے کا استعمال (Use of Air Way)

1۔ کسی شدید بیماری کی وجہ سے مریض کا بے ہوش ہو جانا۔

2۔ کسی نشہ آور شے کے زیادہ استعمال سے بے ہوش ہو جانا۔

3۔ کسی زہریلی شے کے کھا لینے سے بے ہوش ہو جانا۔

4۔ سر کی چوٹ(Head Injury) کی صورت میں۔

5۔ حادثاتی طور پر مریض کے سانس کے راستے میں کوئی رکاوٹ آ جانا۔

ایمبو بیگ (Ambo-bag)

یہ نرم ربڑ کا بنا ہوتا ہوا بوتل نما آلہ ہوتا ہے۔اس کے آگے مریض کی جسامت (بڑا یا چھوٹا) کے مطابق (Mask) لگایا جاتا ہے۔

استعمال (Uses)

ایمرجنسی روم، آپریشن تھیٹر، ایمبولینس اور مکمل فرسٹ ایڈ کٹ (First Aid kit) کے ساتھ رکھنا بہت ضروری ہے۔اگر کسی وجہ سے مریض کا سانس بند ہو جائے تو فوری طور پر سانس بحال کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

طریقہ استعمال (Using Method)

Umbo-Bag کے آگے مریض کی جسامت کے مطابق ماسک لگا کر مریض کے ناک اور منہ پر رکھ دیں۔اور اسے ایک منٹ میں 18 مرتبہ Push کریں یعنی 3 سکینڈ میں ایک مرتبہ۔جب مریض کا سانس بحال ہو جائے تو اسے ہٹا لیں۔

رائلز ٹیوب (Royle's Tube)

یہ ربڑ کی ایک نالی ہے جس کا سائز اور قطر مختلف ہوتا ہے۔ یہ عموماً مندرجہ ذیل نمبروں میں دستیاب ہوتی ہے۔ '10 '8 '6 '18 '16 '14 '12 6 نمبر عموماً بچوں کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔جب کہ مریض کی عمر کے مطابق اس کا نمبر بھی بڑھایا جاتا ہے۔عموماً 16 نمبر کا استعمال بہت زیادہ ہے۔کیونکہ یہ ناک کے راستے معدہ میں ڈالی جاتی ہے۔اس لئے اسے (Naso Gastric) ٹیوب بھی کہتے ہیں۔

استعمال کے مقاصد (Purpose of Uses)

1۔ بے ہوش مریض کو مائع خوراک دینے کے لئے۔

2۔ نشہ آور (Norcotic) ادویات کے زیادہ استعمال کے بعد معدہ کو (Wash) کرنے کے لئے۔

3۔ بے ہوش مریض کو ادویات دینے کیلئے۔

4۔ معدہ میں کسی بیماری کے پیش نظر اس کی Secretion کو ٹیسٹ کروانے کیلئے۔

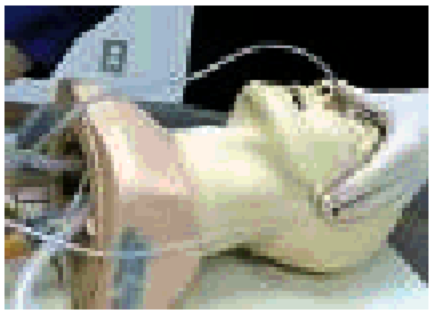
مطلوبہ سامان (Equipment Required)

1۔	Gloves	دو عدد
2۔	N.G. Tube	مریض کی عمر کے مطابق نمبر لیں
3۔	Lubricant	ویزلین، گلیسرین، زائلوکین وغیرہ
4۔	Syringe 50cc	ایک عدد
5۔	Surgical Tape	حسب ضرورت
6۔	Stethoscope	ایک عدد
7۔	Normal Saline	معدہ کو واش کرنے کیلئے

رائلز ٹیوب پاس کرنے کا طریقہ (Procedure)

سب سے پہلے ہاتھوں کو صابن کے ساتھ دھولیں۔ اس کے بعد (Gloves) چڑھالیں اور ٹیوب کو کھول کر اس کے سرے پر کوئی (Lubricant) مثلاً (گلیسرین) زائلوکین، لکوئڈ پیرافین یا ویزلین وغیرہ لگالیں تا کہ ٹیوب آسانی کے ساتھ ناک کے راستے سے پاس ہو جائے۔ مریض کو بتائیں کہ آپ اسے N.G پاس کرنا چاہتے ہیں۔ اب مریض کے بائیں جانب کھڑے ہو کر اپنا بایاں ہاتھ مریض کے سر کے نیچے رکھیں اور ناک کو بغور دیکھیں کہ اس میں کوئی (Secretion) وغیرہ یا کوئی (Polyp) تو نہیں ہے۔ اگر ایک نتھنے (Nostrill) میں ہو تو دوسرے نتھنے سے پاس کرنا شروع کریں۔

نوٹ: اگر دونوں نتھنوں میں (Polyp) وغیرہ ہو تو منہ میں (Air Way) لگا کر منہ کے راستے سے N.G پاس کی جاسکتی ہے۔



اگر مریض ہوش میں ہوتو اسے کہیں کہ وہ گردن کو ڈھیلا چھوڑ دے اور کوئی چیز نگلنے کے انداز میں گھونٹ بھرتا رہے تاکہ ٹیوب آسانی کے ساتھ غذا کی نالی میں چلی جائے۔ بعض اوقات ٹیوب معدہ میں نہیں جاتی بلکہ منہ میں ہی اکٹھی ہوجاتی ہے۔اس لئے ساتھ ساتھ منہ کھول کر چیک کرتے رہیں۔کہ کہیں ٹیوب اکٹھی تو نہیں ہو رہی اگر ٹیوب اکٹھی ہوجائے تو واپس نکالیں مگر مکمل نہیں اور پھر سیدھی ڈالنے کی کوشش کریں۔

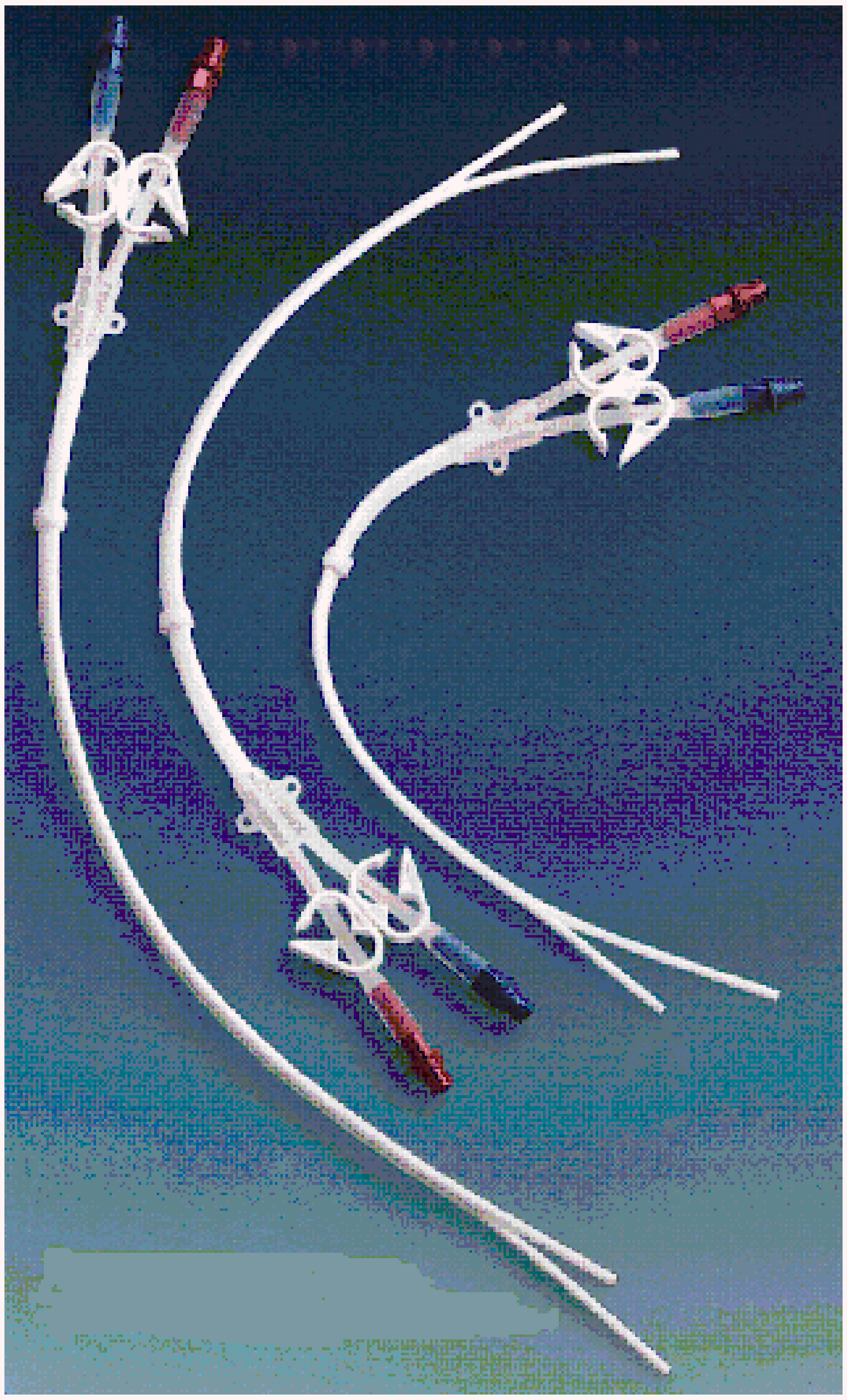
نوٹ: بعض دفعہ ٹیوب پھیپھڑوں میں چلی جاتی ہے اس سے مریض کو فوراً کھانسی شروع ہوجاتی ہے۔اسے چیک کرنے کے لئے کہ آیا ٹیوب پھیپھڑوں میں تو نہیں اس لئے ایک گلاس پانی لے لیں اور ٹیوب کا دوسرا سرا اس میں ڈبو دیں۔اگر بلبلے بننا شروع ہوجائیں تو اسے فوراً واپس نکال لیں۔

جب یقین ہوجائے کہ ٹیوب معدے میں پہنچ گئی ہے تو (Stethoscope) لیں اور اس کا (Chest Piece) جہاں پر پسلیاں ختم ہورہی ہیں پیٹ کی بائیں طرف عین معدہ کے اوپر رکھیں اور اس کا (Ear Piece) کانوں میں لگائیں۔ٹیوب کے باہر والے سرے کے ساتھ 50cc کی سرنج لیں اور اس کا پسٹن دبائیں جب ہوا معدہ میں جائے گی تو کانوں میں ایک مخصوص آواز سنائی دے گی۔اس سے یقین ہوجائے گا کہ ٹیوب میں چلی گئی ہے۔اب ٹیوب پر لگے ہوئے نشان کو دیکھیں اور نشان نمبر 3 تک لائیں اور اسے (Surgical Tape) سے فکس کریں تاکہ ٹیوب باہر نہ نکل جائے۔

کیتھیٹر (Catheter)

یہ ربڑ کی ایک نلی ہوتی ہے۔ جسے پیشاب کے رک جانے کی صورت میں مثانہ سے پیشاب نکالنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔اس کا سائز اور قطر مختلف ہوتا ہے۔یہ بازار میں عام طور پر ان نمبروں میں دستیاب ہوتا ہے۔

6,8,10,12,14,16,18,20 یہ نمبر مریض کی عمر کے مطابق استعمال کئے جاتے ہیں۔عموماً 16 نمبر کا کیتھر بہت زیادہ استعمال ہوتا ہے۔



مندرجہ ذیل حالات میں پیشاب بند ہوسکتا ہے۔

☆ پیراسٹیٹ گلینڈ کی سوزش کی وجہ سے یا بڑھ جانے کی صورت میں پیشاب رک سکتا ہے۔

☆ پیشاب کی نالی (Urethra) میں پتھری کا آجانا۔

☆ کسی بیماری کے شدید حملے میں بالکل بے ہوش ہوجانا۔

☆ ایکسڈنٹ کی صورت میں مریض کے بے ہوش ہوجانا۔

کیتھڑ کی اقسام (Types of Catheter)

کیتھڑ کی مندرجہ ذیل تین اقسام ہیں۔

1۔ Single Way

2- Two Way

3- Three Way

سنگل وے کا استعمال (Uses of Single Way)

اقسام (Types)

دھاتی کیتھڑ (Metal Catheter)

ربڑ کیتھڑ (Rubber Catheter)

1- دھاتی کیتھڑ (Metal Catheter)

اس کا استعمال عموماً اس وقت کیا جاتا ہے۔ جب پیشاب کے راستے میں سخت رکاوٹ ہو اور فولیز کیتھڑ پاس نہ ہو سکے۔ اسے عارضی طور پر پیشاب نکالنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

2- ربڑ کیتھڑ (Rubber Catheter)

یہ ربڑ کیتھڑ فولیز کیتھڑ کی نسبت ذرا سخت ہوتا ہے۔ اگر کسی سختی کی وجہ سے فولیز پاس نہ ہو رہا ہو تو اسے عارضی طور پر پیشاب نکالنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

ٹو وے کا استعمال (Uses of Two Way)

یہ کیتھڑ عام طور پر پیشاب نکالنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

ٹو وے فولیز کیتھڑ (Two Way Folly's Catheter)

یہ سب سے اچھا اور نرم کیتھڑ ہوتا ہے۔ اور بازار میں آسانی سے دستیاب ہے۔ اسے جراثیم سے پاک پلاسٹک میں پیک کیا جاتا ہے۔ اس کی ایک خوبی یہ بھی ہے کہ یہ مثانے میں فکس کیا جا سکتا ہے۔ اس لئے اسے (Self Retaning Catheter) بھی کہتے ہیں۔ کیونکہ اس کے آگے ایک (Baloon) لگا ہوتا ہے۔ جس میں ہم پانی ڈالتے ہیں تو یہ

(Bloon) پھول جاتا ہے۔اور کیتھڑ خود بخود باہر نہیں آتا۔اس عارضی طور پر پیشاب نکالنے کے بعد اگر کوئی انفیکشن وغیرہ ہو تو تقریباً دو ہفتے رکھا جا سکتا ہے۔

مطلوبہ سامان (Equipment Required)

1۔ Gloves 2عدد

2۔ D/Syringe 10cc 1عدد

3۔ Folly's Catheter 1عدد (مریض کی عمر کے مطابق)

4۔ Urine Bag 1عدد

5۔ Xylocaine 1عدد

6۔ Water حسب ضرورت

7۔ Bed Side Screen (Pateint Screen)

نوٹ: Folly's Catheter عورتوں کیلئے Female Catheter ہی استعمال کریں۔کیونکہ وہ سائز میں مختلف ہوتا ہے۔

طریقہ استعمال (Procedure)

مطلوبہ سامان مریض کے بستر کے نزدیک رکھیں اور مریض کو کاروائی کے متعلق بتائیں۔(اگر وہ ہوش میں ہو تو) اور اسے اپنا معاون بنائیں۔(Privacy) کیلئے مریض کے گرد پردہ لگائیں۔اپنے ہاتھوں پر (Golves) چڑھائیں اور زائلوکین کو کھول کر اس پر قیف لگائیں۔مریض کے عضو خاص (Penis) کو اپنے بائیں ہاتھ میں پکڑیں اور قیف کے ذریعے زائلوکین اندر ڈال دیں۔زائلوکین کی ٹیوب نکالنے کے بعد یوریتھرا کے منہ کو پکڑ کر رکھیں تا کہ زائلوکین باہر نہ نکل جائے۔

اب کیتھڑ کی پیکنگ کو ایک سرے سے کاٹ کر اپنے دائیں ہاتھ میں پکڑیں۔

نوٹ: (یہ یاد رہے کہ فولیز کو مکمل باہر نہ نکالیں بلکہ حسب ضرورت نکالتے رہیں)

اور بائیں ہاتھ سے پیشاب کی نالی کو پکڑ کر سیدھا کریں اور فولیز پاس کرنا شروع کر دیں۔اگر فولیز پاس نہ ہو رہا ہو تو یوریتھرا کو تھوڑا سا لمبائی کے رخ کھینچیں۔اس سے فولیز آسانی سے پاس ہو جائے گا۔

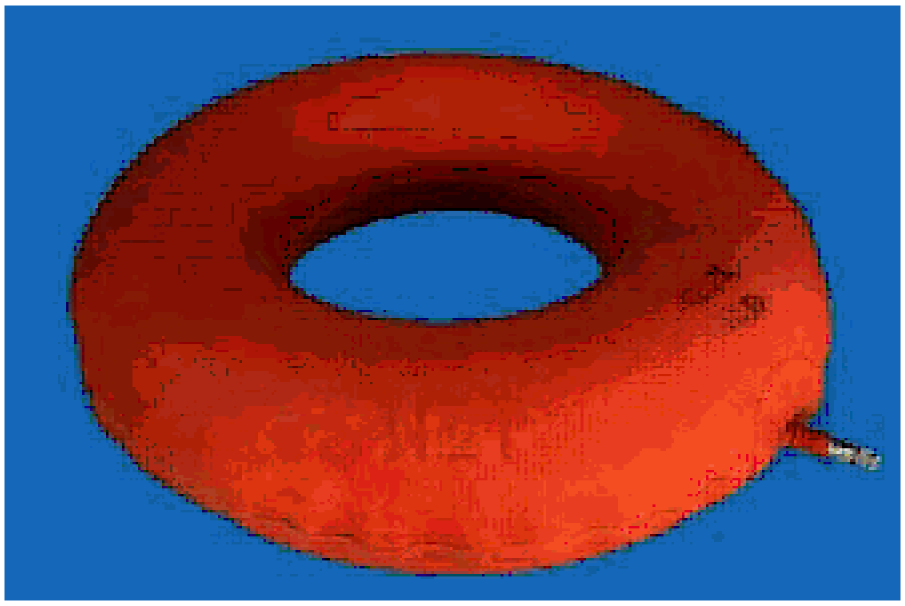
فولیز ڈالنے کے دوران اگر پیشاب آ جائے تو فولیز کو تھوڑا سا اور آگے کریں۔اگر پیشاب نہ آئے تو فولیز کو مکمل طور پر اندر ڈال دیں اور (Red) کارک میں سرنج کی مدد سے پانی ڈال دیں۔اس سے غبارہ پھول جائے گا اور فولیز باہر نہیں آئے

گا۔اب آہستہ سے فولیز کو واپس کھینچیں اور جہاں پر آ کر رک جائے چھوڑ دیں۔فولیز کے دوسرے سرے میں Urnie Bag لگادیں اور اسے Bed کے ساتھ باندھ دیں۔

نوٹ: اگر فولیز سے پیشاب نہ نکلے تو Baloon میں پانی نہ بھریں۔کیونکہ ہوسکتا ہے کہ فولیز کے پیشاب والے راستے میں کوئی رکاوٹ آ گئی ہو مثلاً (Secretion) وغیرہ یا ہوسکتا ہے کہ فولیز چھوٹا ہو اور وہ مثانے تک نہ پہنچ سکا ہو اس صورت میں فولیز کو باہر نکالیں اور مطلوبہ سامان پورا کریں۔

ائیر رنگ (Air Ring)

یہ ربڑ کی ایک گول ٹیوب ہوتی ہے اور اسکے ساتھ ایک Nozzel لگی ہوتی ہے جس کی مدد سے ہوا بھری جاتی ہے۔اس کا سائز بھی مختلف ہوتا ہے۔



مقاصد (Purpose)

مریض کے Bed Sore یا جل جانے کی صورت میں زخم کو محفوظ کرنے کیلئے اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔تا کہ مزید پیچیدگیوں سے بچا جاسکے۔

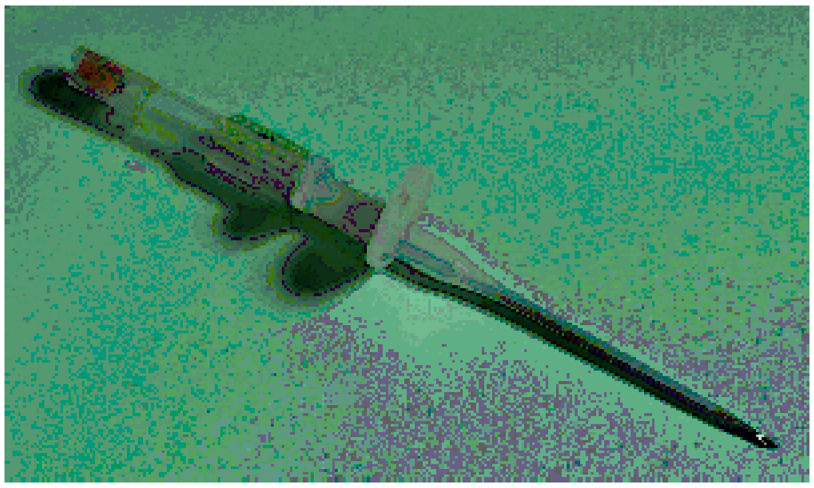
طریقہ استعمال (Procedure)

ربڑ کا ائیر رنگ لے کر اس میں ہوا بھر لیں اور ٹیوب کے گرد کوئی صاف کپڑا لپیٹ لیں تا کہ ربڑ کے جسم کے ساتھ لگنے سے پسینہ وغیرہ نہ آئے۔اس کے علاوہ مریض کو ربڑ کی سختی سے بھی بچایا جاسکے۔اب مریض کے مطلوبہ مقام پر ائیر رنگ دیں لیکن یہ یاد رہے کہ ائیر رنگ کی خالی جگہ پر زخم والا حصہ آئے اگر زخم جسم کے پریشر پوائنٹ پر چھوٹا سا ہو تو عارضی ائیر رنگ پٹی کی مدد سے بھی بنایا جاسکتا ہے۔اسکے لئے ایک پٹی یا کپڑا لیں اور اپنے ہاتھ پر گول دائرے کی شکل میں چھ سات چکر دیں۔اور اس

کے گرد پٹی لپیٹ دیں۔ائیر رنگ تیار ہو جائے گا۔

برینولا (Branula/Cannula)

یہ ربڑ کی ایک ایسی سوئی ہوتی ہے جسکے اندر ایک سٹیل کا Stelete لگا ہوا ہوتا ہے۔تا کہ اسے آسانی کے ساتھ پاس کیا جاسکے یہ بھی مختلف سائز میں ہوتی ہیں۔مثلاً 24, 22, 20, 18, 16 جبکہ یہ نمبر بتدریج بڑھتے جائیں تو سوئی کی موٹائی Guage کم ہوتی جاتی ہے۔اس کے اوپر انجیکشن دینے کیلئے بھی جگہ بنی ہوتی ہے۔یہ سوئی بچوں میں زیادہ نمبر کی جبکہ بڑوں میں چھوٹے نمبر کی استعمال کرتے ہیں۔



مقاصد

- ☆ کسی حادثے کی صورت میں کافی مقدار میں خون ضائع ہو گیا ہو اور ورید آسانی کے ساتھ نہیں مل رہی ہوتی تو اس وقت اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔تا کہ بار بار کی زحمت سے بچا جا سکے۔
- ☆ ایسے مریض جن کو بار بار انجیکشن دینا ہو۔
- ☆ آپریشن کے دوران (Fluid) وغیرہ دینے کے لئے۔

طریقہ کار (Procedure)

مریض کو بتائیں (اگر وہ ہوش میں ہو یا بڑا مریض ہو) کہ آپ اسے (Branula) لگانا چاہتے ہیں۔مریض کو ٹانگ یا بازو پر (Tourniquet) باندھیں اور مطلوبہ مقام جہاں سے آپ ورید لینا چاہتے ہیں کو صاف کریں۔(Branula) کو نکال کر اس کی پنکھڑیوں کو کھولیں۔اور دو انگلیاں اس کے آگے رکھیں (شہادت کی انگلی اور اس کے ساتھ والی) اور انگوٹھے کو پچھلی جانب موجود (Stopper) کے پیچھے رکھیں تا کہ (Branula) آسانی کے ساتھ پاس کیا جاسکے۔

اب سوئی کو وین کے اندر تھوڑا سا داخل کریں اور (Stelete) کو پیچھے کھینچ کر دیکھیں اگر بلڈ آجائے تو (Stelete) کو پیچھے ہی رکھیں ۔جبکہ ربڑ کی سوئی کو اندر داخل کر دیں ۔

نوٹ: (Stelete) کو پورا باہر نہیں کھینچیں کیونکہ ہو سکتا ہے بلڈ نہ آئے اور جگہ تبدیل کرنی پڑے ۔سوئی کے آگے وین کو انگوٹھے کی مدد سے دبا کر رکھیں اور (Stelete) کو نکال لیں اس کے بعد (Stopper) لگائیں اور (Surgical Tape) کی مدد سے فکس کریں ۔

ربڑ کے سامان کی حفاظت

وارڈ میں استعمال ہونے والی ربڑ کی عام چیزیں گرم پانی کی بوتل آئس کیپ ، ربڑ کتھیڑ رائلز ٹیوب وغیرہ میں ان کی عمر مناسب احتیاط سے بڑھائی کی جا سکتی ہے ۔اس ضمن میں کیے جانے والے اقدامات مندرجہ ذیل ہیں

☆ ربڑ کے سامان کو حرارت کے قریب نہ رکھا جائے

☆ انہیں دھلائی کے وقت صابن استعمال نہ کیا جائے کیونکہ یہ ربڑ کی چیزوں کے لیے نقصان دہ ہوتا ہے ۔

☆ استعمال کے بعد ربڑ کے سامان کو پانی سے دھوئیں ۔

☆ گرم پانی کی بوتل آئس کیپ اور ائر رنگ میں لازماً تھوڑی سے ہوا ہونی چاہیے یہ سائیڈوں کو باہم ملنے سے بچاتی ہے ۔

☆ ان میں ڈسٹنگ پاوڈر ڈال کر Box میں رکھ دیں ۔

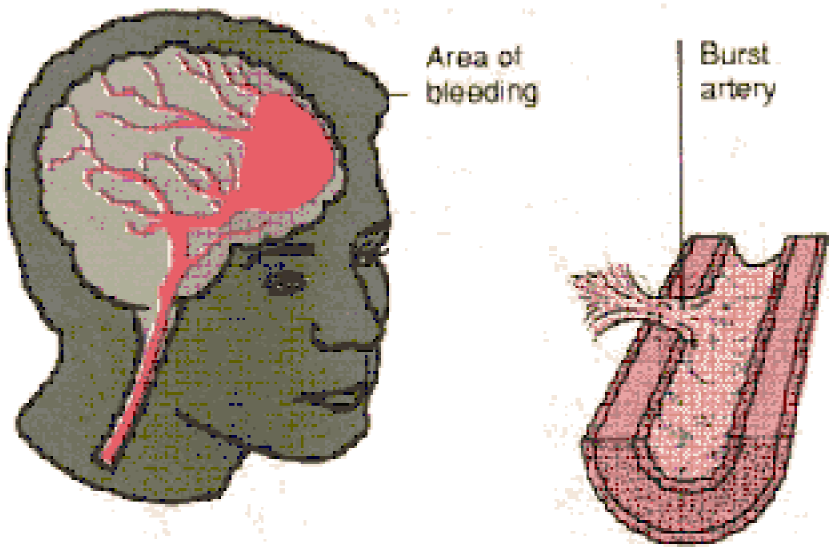
☆ تیل اور تیزاب ربڑ کے سامان کے لیے ضرور رساں ہوتے ہیں ۔

☆ ربڑ کے سامان کو تیز دھار آلات کے ساتھ نہ رکھیں ۔

جریان خون (Haemorrhage)

تعریف:۔

خون کا خون کی نالیوں سے باہر نکل کر بہنا جریان خون کہلاتا ہے۔



جریان خون کی اقسام

متاثر ہونے والی خون کی نالیوں کے اعتبار سے

(a) شریانی جریان خون (Arterial Haemorrhage)

اس قسم کے جریان خون میں خون کے ضائع ہونے کی رفتار بہت زیادہ ہوتی ہے۔شریانی خون فوارہ کی طرح نکلتا ہے اوراس کی رنگت سرخ ہوتی ہے۔

(b) وریدی جریان خون (Venous Heamorrhage)

اس قسم کے جریان میں خون بہنے کی رفتار متاثر ہونے والی Vein کے سائز پر منحصر ہے۔یہ خون فوارہ کی طرح نہیں نکلتا۔اس خون کی رنگت گہری سرخ ہوتی ہے۔

(c) کیپلری جریان خون (Capillary Haemorrhage)

اس قسم کے جریان خون میں خون بہت سست رفتاری سے نکلتا ہےاوراس کی رنگت سرخ ہوتی ہے۔

(d) دل سے جریان خون (Cardiac Haemorrhage)

دل میں اگر سوراخ ہوجائے اس میں سے بہنے والا خون بڑی تیزی سے ضائع ہوتا ہے۔

عمل وقوع کے اعتبار سے (According to Location)

الف بیرونی جریان خون (External Haemorrhage)

خون کا خون کی نالیوں سے نکل کر بہنا جبکہ یہ نظر آتا ہو اس قسم کا جریان خون جسم کی سطح سے خارج ہوتا ہے۔ یہ عموماً کسی چوٹ کی وجہ سے اور بعض اوقات بیماری میں دیکھا جاتا ہے۔

ب اندرونی جریان خون (Internal Haemorrhage)

اس قسم کا جریان خون واضح نہیں ہوتا اور عموماً چھاتی اور پیٹ کے اندر جمع ہوتا رہتا ہے۔ مثلاً جگر اور تلی پھٹ جانے یا آنتوں کی کسی ورید کے پھٹ جانے سے یا پھیپھڑے میں سوراخ ہوجانے سے ایسا خون بعد ازاں الٹی کر کے، کھانسی کر کے یا پاخانے کے ذریعے باہر نکالا جاسکتا ہے۔

3۔ شدت کے اعتبار سے (According to severity)

الف حاد جریان خون (Acute heamorrhage)

اس قسم کے جریان خون میں خون بہنے کی رفتار بہت تیز ہوتی ہے۔ اگر اسے کنٹرول نہ کیا جائے تو مریض کی موت واقع ہوجاتی ہے۔ اس قسم کا جریان خون عموماً چوٹ کے نتیجے میں یا بواسیر کی وجہ سے ہوتا ہے۔

مزمن جریان خون (Chronic haemorrhage)

اس قسم کے جریان خون میں خون ضائع ہونے کی رفتار کم ہوتی ہے۔ اور عموماً مختلف بیماریوں میں دیکھا جاتا ہے۔ مثلاً معدہ میں زخم، بڑی آنت کی سوزش۔

وجوہات:۔ (Causes)

1۔ Local Causes

(a) Injury

(b) خون کی نالیوں کے گومڑ کا پھٹ جانا To Burst Aneurism of Blood Vessels

(c) Cancer

(d) Necrosis

2۔ General Causes

(a) Loss of Prothrombin

(b) Loss of Fibrinogen

(c) Loss of No. of Platelets

(d) Hypertension

(e) Effects of Poison

نشانات وعلامات (Sign & Symptoms)

1۔ مریض کا چہرہ اور ہونٹ پیلے ہوجاتے ہیں۔ (Pale Face and Lips)

2۔ مریض کو ٹھنڈے پسینے آتے ہیں۔ (Cold Sweats)

3۔ خون کا دباؤ کم ہوجاتا ہے۔ (Low Blood Pressure)

4۔ مریض کو شدید پیاس لگتی ہے۔اور بے چینی محسوس ہوتی ہے۔

5۔ مریض کا سانس اکھڑ جاتا ہے۔

6۔ مریض کی نبض تیز ہوجاتی ہے۔

خاص جگہوں سے خون کا بہنا

ناک سے خون کا بہنا (Episataxis)

ناک سے خون کے بہنے کو (Epistaxis) کہتے ہیں۔ یہ خون کی وریدی اور شریانی دونوں قسم کا ہوسکتا ہے۔اور اس میں (Cerebro spinal Fluid) بھی شامل ہوسکتا ہے۔

وجوہات (Causes)

1۔ ناک میں خارش کا ہونا۔

2۔ موسم گرما کی بہت زیادہ گرمی۔

3۔ ناک کے اوپر چوٹ کا لگنا۔

4۔ ناک کے اندر یا باہر ٹیومر کا ہونا۔

5۔ کھوپڑی کی (Base) میں چوٹ کا لگنا۔

6۔ بلڈ پریشر کا بڑھنا (High Blood Pressure)

7۔ خون کی بیماریاں (Blood Disorder)

ابتدائی طبی امداد (First Aid & Treatment)

1۔ مریض کو اٹھا کر بیٹھا دیں اور اس کا سر نیچے کی طرف موڑ دیں تا کہ خون حلق میں نہ چلا جائے اور رہوش والے مریض کو لٹا کر اس کی گردن اوپر کر دیں۔

2۔ مریض کو بتائیں کے وہ چھینک مت لے۔

3۔ ناک کو 10 منٹ تک اوپر سے دبا کر رکھیں۔

4۔ اسکی گردن کے تمام کپڑوں کو ڈھیلا کر دیں۔

5۔ مریض کو بتائیں کہ وہ منہ کھول کر رکھے۔ اور ناک کے ذریعے سانس نہ لے۔

6۔ مریض کے ناک پر بیرونی طرف ٹھنڈے پانی کی پٹیاں رکھیں۔

7۔ اگر بلیڈنگ نہ رکے تو (Xylocaine) کا سپرے کریں۔

8۔ انجکشن (Morphine) لگا دیں۔

کان سے خون کا بہنا (Haemorrhage Through Ear)

کان سے خون کا بہنا عموماً کھوپڑی کے فریکچر کو ظاہر کرتا ہے۔

ابتدائی طبی امداد (First Aid)

1۔ مریض کو آرام دہ حالت میں لٹائیں اور اس کا سر اونچا رکھیں۔

2۔ کان کی پٹی مت کریں۔

3۔ فوراً ڈاکٹر کو بلائیں۔

خون تھوکنا (Haemoptysis)

یہ خون کھانستے ہوئے تھوک کے ساتھ پھیپھڑوں سے آتا ہے یہ خون بم دھماکوں سے آنے والے زخموں چھاتی کی بیماریوں کے نتیجے میں آتا ہے۔مثلاً پھیپھڑوں کا کینسر۔

خونی قے (Hamatemesis)

یہ خون خوراک کی نالی سے آتا ہے اس کی وجہ عموماً معدے کا زخم ہوتا ہے۔

خونی پاخانہ (Melaena)

اس کا مطلب ہے پاخانے میں خون آنا اگر خوراک کی نالی کے اوپر والے حصے میں خون جاری ہوتو پاخانے کا رنگ سیاہ ہوگا لیکن اگر بڑی آنت سے خون بہہ رہا ہوتو پاخانے میں ملا ہوا تازہ خون نظر آئے گا۔

پیشاب میں خون آنا (Haematuria)

یہ خون پیشاب کے ساتھ آتا ہے۔اس کی وجہ پیشاب کی نالی کا زخم یا کوئی بیماری ہوسکتی ہے۔اس کے لیے کسی قسم کی ابتدائی طبی امداد کی کوئی ضرورت نہیں۔

بیرونی جریان خون کی ابتدائی طبی امداد اور علاج

1۔ مریض کو آرام دہ حالت میں رکھیں۔

2۔ مریض کا حوصلہ بڑھایں۔

3۔ جس حصے سے خون بہہ رہا ہو اس حصے کو اونچا کر دیں مثلاً ٹانگ یا بازو۔

4۔ جمے ہوئے خون کو نہ ہٹائیں۔

5۔ مریض کو جسم میں اگر کوئی (Foreign Body) ہوتو اس کو نکال دیں۔

6۔ روانی خون کو روکنے کے لیے لہوروک پٹی باندھ دیں۔

7۔ زخم پر ڈریسنگ کر دیں۔

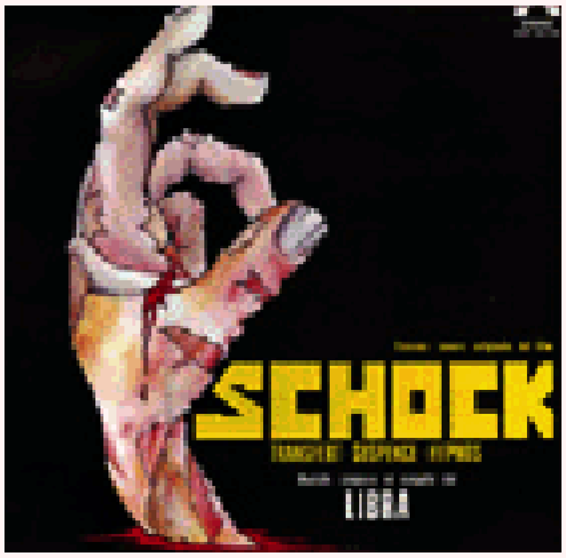
8۔ درد کم کرنے کے لیے Diclofenac 75mg کا ٹیکہ لگائیں۔

9۔ مریض کو قریب ترین ہسپتال میں منتقل کر دیں۔

صدمہ (Shock)

تعریف:۔

صدمہ ایک ایسی حالت ہے جس میں جسم کے ضروری افعال دب جاتے ہیں۔ مثلاً دماغ، دل اور جگر وغیرہ صدمہ وہ حالت ہے جب گردش خون میں خون کافی مقدار میں موجود نہیں ہوتا اور خون میں شامل آکسیجن جو جسمانی کاموں کے لئے ضروری ہوتی ہے وہ بافتوں تک پوری طرح نہیں پہنچ پاتی۔ صدمہ کی حالت میں یا تو خون کی مقدار کم ہو جاتی ہے یا خون کی نالیاں پھیل جاتی ہیں جس سے گردش کرنے والے خون کی رفتار سست پڑ جاتی ہے اور اسے موثر طریقے سے بافتوں کی طرف پمپ نہیں کیا جا سکتا۔



1۔ چوٹ یا زخم کیوجہ سے صدمہ (Neurogenic Shock)

اس صورت میں چوٹ کے شدید درد سے چاہے خون ضائع ہو یا نہ ہو اس قسم کو اعصابی صدمہ کہتے ہیں۔ اس قسم میں خون کا دباؤ اعصابی نظام کے متاثر ہونے سے کم ہو جاتا ہے۔

2۔ دل کی درد کیوجہ سے صدمہ (Cardiogenic Shock)

اس قسم کا صدمہ اس وقت ہوتا ہے۔ جب دل خون کی مناسب مقدار جسم کو نہیں پہنچا سکتا جو کسی بیماری یا زخم ہونے کی وجہ سے ہوتا ہے۔

3۔ Haemorrohage Shock

یہ صدمہ جریان خون اندرونی اور بیرونی دونوں وجہ سے ہو جاتا ہے۔ جسم کے جل جانے کی صورت میں ہونے والا صدمہ بھی اسی قسم میں آتا ہے کیونکہ اس میں بڑے بڑے چھالے بن کر (Plasma) کے ضیاع کا باعث بنتے ہیں۔

4۔ Hypovolumic Shock

(Diarrhoea & Vomiting) یہ دونوں حالتیں بھی صدمہ کا باعث بنتی ہیں۔کیونکہ ان میں کافی مقدار میں پانی کی کمی ہو جاتی ہے۔

5۔ گلوکوز کی مقدار کم ہونے سے Hypoglycaemic Shock

اس قسم کا شاک گلوکوز کو کنٹرول کرنے والی ادویات زیادہ دیر تک استعمال کرنے کی وجہ سے ہوتا ہے۔

6۔ Vasovagal Shock

یہ صدمہ اس وقت ہوتا ہے جب خون کی نالیاں خود بخود کسی بیماری کی وجہ سے ضرورت سے زیادہ پھیل جاتی ہے۔جس کی وجہ سے خون اندرونی حجم کے مطابق میسر نہیں ہوتا۔

7۔ Diabetic Shock

اس قسم کا صدمہ اس وقت ہوتا ہے۔جب جسم میں شوگر کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور انسولین کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔

8۔ Spetic Shock

جب کسی زخم میں جراثیمی انفیکشن ہو جائے جس کی وجہ سے زخم میں پیپ پڑ جاتی ہے اور مناسب علاج نہ ہونے کی وجہ سے زخم خراب ہو جائے تو ایسی صورت میں مریض صدمہ میں جا سکتا ہے۔ایسے صدمہ کو Spetic Shock کہتے ہیں۔

9۔ Endotoxic Shock

ایسا صدمہ عموماً عورتوں میں حمل کے دوران یا تولیدی اعضاء پر انفیکشن کی صورت میں ہوتا ہے۔

10۔ Anaphylactic Shock

اس قسم کا شاک عام طور پر دوا کی الرجی، ٹیکہ کاری ایکشن، موذی جانور کے کاٹنے کی وجہ سے ہوتا ہے۔

نشانات اور علامات (Sign & Symptoms)

1۔ کمزور (Pulse) اور بعض اوقات تیز۔

2۔ بلڈ پریشر کا کم ہو جانا۔

3۔ درجہ حرارت کا کم ہو جانا۔

4۔ سانس اکھڑ جاتا ہے۔

5۔ (Muscles) ڈھیلے پڑ جاتے ہیں۔

6۔ بعض اوقات بے چینی عارضی طور پر اندھا پن، پیاس اور جسم کا نیلا اور پیلا پن ہو جاتا ہے۔

7۔ پیشاب کی مقدار میں کمی

8۔ دل کی دھڑکن تیز

9۔ بے ہوشی Unconsciousness

10۔ متلی ہونا Nausea

وجوہات:۔ (Causes)

صدمہ کی بڑی وجوہات درج ذیل ہیں۔

1۔ دل کا فیل ہو جانا Heart Failure

2۔ پانی یا مائع کی کمی Dehydratieen

3۔ اچانک خوف Sudden Fear

4۔ خون کا ضیاع Loss of Blood

5۔ گردے اور جگر کا فیل ہو جانا Liver and Kidney Failure

6۔ اچانک شدید درد Sudden Severe Pain

7۔ خون میں جراثیمی پھیلاؤ Septicaemia

8۔ اچانک بڑی خبر سننا Sudden Hearing Bad News

9۔ تھکاوٹ Fatigue

صدمہ کا علاج (Treatment of Shock)

1۔ مریض کو آرام دہ حالت میں رکھیں۔

2۔ مریض کے پاؤں اوپر اٹھا دیں۔

3۔ مریض کے کپڑے ڈھیلے کردیں اس کی بیلٹ اور جوتے اتار دیں۔

4۔ اعضاء کی بلڈ سپلائی کے لئے مساج کریں۔

5۔ مریض کو کمبل یا گرم پانی کی بوتل سے گرم کریں۔

6۔ اگر مریض ہوش میں ہو تو اسے پینے کیلئے کچھ دیں۔

7۔ اگر مریض نیلا ہو جائے تو اسے آکسیجن دیں۔

8۔ جل جانے یا (Haemorrhage) کی صورت میں مریض کو I-V لگا کر N-Saline دیں۔

9۔ Haemorrhagic شاک کے نتیجے میں مریض کو خون لگانا بہتر ہوتا ہے۔

10۔ ماسوائے (Head Injury) کے (Haemorrhagic) شاک میں Inj. Morphine دیں۔

جلنا اور جھلسنا Burn and Scald

جلنے کی تعریف:۔ جلنا زخم کی ایک قسم ہے جس کی وجہ خشک حرارت ہوتی ہے مثلاً آگ اور بجلی

Def: Burn is a type of wound which is caused by dry heat. e.g fire, electric

جھلسنے کی تعریف:۔ جھلسنا جلنے کی ایک قسم ہے جس کا سبب مرطوب حرارت ہوتی ہے مثلاً ابلتا ہوا پانی۔ گرم بھاپ تیزاب۔

Def: Scald is a type of burn which is caused by moist heat. e.g acids, boil water

ASSESSMENT ASPECTS OF BURN

(i) % of Burns

(ii) Location of Burn

(iii) Depth of Burn

PERCENTAGE OF BURN:

This is calculated by **"Rule of Nine"** this is as following

(i) Head Neck and Face		9%
(ii) Each Arm	(9 x 2)	18%
(iii) Each Leg	(18 x 2)	36%
(iv) Front of Chest and Abdomal		18%
(v) Back of Trunk		18%
(vi) Perineum and Genitalia		1%
	Total	100%

TYPES OF BURN: جلنے کی اقسام:۔

According to the Percentage the burns are divided into three types.

(a) Minor: when burn are less than 15%

(b) Moderate: when burns are from 15-30 %

(c) Severe: when burns are more than 15%

(i) **LOCATION**:

Burns of face invariabley involve the respiratory tract, due to inhalation of hot air. Burns of hands , feet and Perineum have extra problems to deal with. So their treatment needs expert opinion.

(ii) **DEPTH OF BURN:**

According to the thickness of the skin involved the burns are classified into three degrees.

(a) **First Degree:**

In this case there is involvement of superficial surface of skin only. There is blister formation.

(b) **Second Degree:**

In this case, partial thickness of skin is burnt on physical examination the area involved looks pinkish-red and moist. This is very painful condition. Skin is hypersensitive.

(c) **Third Degree:**

In this case full burnt on physical examination, the area looks white and dry. It is sticky. Skin is not sensitive.

Sign & Symptoms of Burn: نشانات وعلامات

☆ Blister Formation

☆ Severe Pain

☆ Redness

☆ Swelling

☆ Tetanus

☆ Unconsciousness

☆ Loss of Plasma

☆ Dehyderation

☆ Shock

First Aid & Treatment: ابتدائی طبی امداد اور علاج

☆ Keep the patient in comfortable position.

☆ Encourage the patient.

☆ Give pain killer.

☆ Wound is throughly cleaned with some antiseptic lotion.

☆ Blisters are pricked and losse epidermal living is cut. i.e Dottol, Savalon,

Pyodine Solution.

☆ Bare is coverd with vaseline gauze pieces.

☆ Burns of face and perineum are better left,exposed.

☆ Patient is refered to hospital.

4۔دم گھٹنا (Suffocation)

تعریف:۔

یہ ایک ایسی حالت ہوتی ہے جس کی وجہ سے خون میں آکسیجن O_2 کی مقدار کم ہو جاتی ہے اس کو انگلش میں (Hypoxia) اور کاربن ڈائی آکسائید CO_2 کی مقدار بڑھ جاتی ہے جس کو (Hypercapnia) کہتے ہیں

وجوہات:۔

کوئی بھی ایسی حالت جو پھیپھڑوں میں گیسوں کے معمول کے تبادلے کو روک دے تو اس سے دم گھٹنے لگتا ہے جب پھیپھڑوں میں گیسوں کا تبادلہ نہ ہو تو خون میں آکسیجن کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔جس کا نتیجہ سانس بند ہونے کی صورت میں نکلتا ہے جس کی مزید وجوہات کچھ یوں ہیں۔

i۔ ڈوبنا (Sink)

ii۔ کسی وجہ سے گلے میں رکاوٹ پیدا ہو جانا۔

iii۔ کسی بیماری کی وجہ سے گلے میں ورم یا سوزش مثلاً خناق (Larynx) کا ورم وغیرہ۔

iv۔ کسی زہریلی گیس مثلاً کاربن مونو آکسائیڈ وغیرہ کا سامنا کرنا پڑنا۔

دم گھٹنے سے پیدا ہونے والے چند اثرات

سانس بند ہونے کے نتیجے میں مندرجہ ذیل جسمانی تبدیلیاں پیدا ہوتی ہیں۔ آدمی ایک دو منٹ کے اندر بے ہوش ہو جاتا ہے۔ خون میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی زیادتی آکسیجن کی کمی کو پورا کرنے کے لیے دماغ میں تنفّسی مرکز کو اکساتی ہے۔

اُکسانے کا عمل (Process of Excitement)

سانس اکھڑنے کے فوراً بعد ہوتا ہے۔ دم گھٹنے سے متاثرہ شخص کا رنگ نیلا پڑ جاتا ہے۔ کیونکہ اس کے خون میں آکسیجن کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ آکسیجن کی یہ کم مقدار جسم میں آکسیجن کی ضرورت کو پورا نہیں کر سکتی کچھ دیر کے بعد ہی خون کی نالیاں پھیل جاتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں مریض کا رنگ پیلا پڑ جاتا ہے۔ اور بلڈ پریشر گر جاتا ہے اگر مریض کا فوری طور پر علاج نہ کیا جائے تو مریض صدمے میں چلا جاتا ہے۔ جس کا علاج نہیں ہوسکتا اس کو ناقابل واپسی صدمہ کہتے ہیں۔ اور موت دل کے فیل ہونے کی وجہ سے واقع ہوتی ہے۔

زہر اور تریاق Poison and Antidote

تعریف:۔ Definition

زہر کسی بھی ایسی چیز کو کہتے ہیں جو جسم میں داخل کی جائے تو بافتوں کو زخمی کرنے اور انسان کو ہلاک کرنے کی صلاحیت رکھتی ہو۔ زہر اتفاقی طور پر بھی جان لے سکتی ہے۔ اکثر حادثاتی یا اتفاقی زہر کا شکار ہوتے ہیں۔

سمیات کی درجہ بندی :۔ (Categories of Poison)

سونگھنے والا زہر	مثلاً کاربن مونو آکسائیڈ گیس
جلانے والا زہر	مثلاً تیزاب اور الکلی (اساس)
خرش خارش کرنے والے زہر	مثلاً پارہ سنکھیا فاسفورس اور آیوڈین

نشہ آور زہر   مثلاً افیون ۔ مارفین اور خواب آور ادویات وغیرہ ۔
تشنج پیدا کرنے والے زہر۔   مثلاً کوکین

نشانات وعلامات (Signs and Symptoms)

i۔ سر درد رہتا ہے۔

ii۔ الٹی متلی اور پیٹ میں شدید جلن والا درد۔

iii۔ جسم کو جلانے والے زہر پی لینے سے ہونٹ منہ زبان خوراک کی نالی اور معدے میں جلن پیدا ہوتی ہے۔

iv۔ شدید درد ہوتی ہے۔

v۔ نگلنے اور بولنے سے تکلیف ہوتی ہے۔

vi۔ مسموم صدمے میں چلا جاتا ہے۔

ابتدائی طبی امداد او رعلاج (Remedies and First Aid)

مریض الٹی کروا کر معدہ دھوکر زہر نکال دیں جب قے آور ادویات میسر نہ ہوں تو مریض کے حلق سے نیچے انگلی ڈال کر قے کروائی جائے یا درکھیں قے آور ادویات وہ مادے ہوتے ہیں جو مریض کو الٹی کرنے پر اکساتے ہیں عام طور پر قے آور ادویات مندرجہ ذیل ہیں۔

i۔ سرسوں کا پاوڈر:۔   پانی کے آدھے پائینٹ میں چائے کے دو چمچ ۔

ii۔ نمک:۔   پانی کے آدھے پائینٹ میں کھانے کا ایک چمچ

iii۔ انجکشن:۔   Apo-morphine پانچ ملی گرام زیر جلد لگایا جائے ۔

جلانے والا زہر کھانے کی صورت میں الٹی نہ کرائی جائے ۔معدہ بھی نہ دھویا جائے ۔اصل مقصد زہر کے اثر کو زائل کرنا ہوتا ہے ایسے زہروں کے اثر کو Alkali دے کر اور Alkali کے اثر کو جلانے والے زہر سے ختم کیا جاتا ہے۔

زہر کے تریاق (Antidote)

یہ وہ مادے ہوتے ہیں جو زہر پر جوابی عمل کرکے اسے بے ضرر بنا دیتے ہیں عالمگیر تریاق جو پانی کے ایک گلاس میں چائے کے ایک چمچ کے حساب سے دیا جاتا ہے ۔وہ مندرجہ ذیل ہیں

کوئلے کا سفوف ۔۔۔۔۔دو حصے

ٹینک ایسڈ ۔۔۔۔۔۔۔ایک حصہ

میگنیشم آکسائیڈ۔۔۔۔۔ایک حصہ

سانس کے فیل ہونے کا علاج ہوا کا راستہ صاف کر کے کیا جاتا ہے۔اور ساتھ مصنوعی تنفس بھی ضرور دیا جاتا ہے صدمے کی موجودگی میں صدمے کا علاج کیا جائے۔درد کو دوائی سے ختم کریں ۔

مصنوعی تنفس کے طریقے Artificial Respiration

منہ سے منہ کے ذریعے سانس دینا Mouth to Mouth

مریض کی ناک انگوٹھے اور شہادت کی انگلی کے ذریعے بند کر دی جائے اور ماتھے پر ہاتھ رکھ کر مریض کے سر کو نیچے کی طرف دبا کر رکھا جاتا ہے۔نچلا جبڑا کھینچ کر آگے کو کر دیا جاتا ہے فرسٹ ایڈر پہلے اپنے پھیپھڑوں میں ہوا بھرتا ہے۔پھر مریض کے منہ کے ساتھ منہ لگا کر اس کے پھپھڑوں میں ہوا بھرتا ہے فرسٹ ایڈر اپنے پھیپھڑوں میں ہوا بذریعہ ناک بھرتا ہے

ہولجر نیلسن کا طریقہ Method of Holger Nalson

مریض کے منہ اچھی طرح انگلی سے صاف کیا جائے اور اگر کوئی مصنوعی دانت ہو تو ان کو بھی نکال دیں۔

مریض کو پیٹ کے بل لٹائیں اور چہرے کو ایک طرف کر دیں۔

مریض کے گیلے کپڑے نہ اتاریں تا کہ وقت ضائع نہ ہو۔

جو شخص مصنوعی سانس دے رہا ہو اسے چاہیے کہ مریض کے سر کی طرف بیٹھے۔

مریض کی چھاتی کو دونوں ہاتھوں سے بیک وقت دبا دیا جائے۔

مریض کے دونوں ہاتھوں کو اپنی طرف کھینچ لیں۔

یہ عمل چھ سیکنڈ میں مکمل ہونا چاہیے۔

اگر مریض کی چھاتی زخمی ہو اور اس پر زخم کا نشان ہو تو ایسی حالت میں چھاتی کو نہ دبایا جائے۔

مصنوعی طریقہ تنفس اس کو وقت تک جاری رکھیں جب تک کہ مریض خود بخود سانس لینا شروع نہ کر دے یا ڈاکٹر اسے مردہ قرار نہ دیدے۔

5۔ لولگنا (Heat Stroke)

وجوہات (Causes)

جسم کا حرارت ضائع کرنے میں ناکام ہو جانا لولگنا کہلاتا ہے۔ یہ صورت حال دماغ کے اندر حرارت میں باقاعدگی پیدا کرنے والے مرکز کو نقصان پہنچنے کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے چنانچہ پسینہ پیدا کرنے والے غدود کام کرنا چھوڑ دیتے ہیں پسینہ پیدا نہیں ہوتا اور جسم سے حرارت خارج نہیں ہوتی اس کا نتیجہ مرکزی عصبی نظام کو نقصان پہنچنے کی صورت میں نکلتا ہے۔

نشانات وعلامات:۔

(Heat Stroke) میں پسینہ نہ آنے کی وجہ سے مریض کوسخت گرمی محسوس ہوتی ہے۔سر درد کرتا ہے سر چکراتا ہے ذہنی پریشانی ہوتی ہے۔جلد کا رنگ لال سرخ اور جلد خشک بھی ہو جاتی ہے۔درجہ حرارت زیادہ ہو جاتا ہے۔مریض بے ہوش ہو جاتا ہے۔

ابتدائی طبی امداد اور علاج:۔

- ☆ مریض کوفوراًپانی پلائیں یا ٹھنڈے پانی سے اس کو Sponge کریں۔
- ☆ کپڑے اتار دیں یا ڈھیلے کر دیں۔
- ☆ مریض کے ہاتھ پاؤں کی مالش کریں تا کہ گردش خون تیز ہو جائے۔
- ☆ مریض کو کھلی آب وہوا میں پنکھا کیا جائے تا کہ مزید ٹھنڈک مل سکے۔
- ☆ جب مریض کا درجہ حرارت 102 ڈگر فارن ہائیٹ تک آ جائے تو ٹھنڈک دینا بند کر دیں۔
- ☆ مریض کو جلد Heat Stroke Center منتقل کیا جائے یا پھر کھلی گاڑی کے ذریعے قریبی ہسپتال لے جائیں۔
- ☆ مریض کو ایک فی صد نمک ملا پانی پلایا جائے۔
- ☆ اگر مریض بے ہوشی میں ہو تو اس کو گلوکوز سلائین بذریعہ ورید لگا دیا جائے۔

7۔ بچھو کا ڈنگ

تعارف:۔

بچھو کا ڈنگ بالعموم انتہائی تکلیف دہ ہوتا ہے۔حتیٰ کہ بچوں میں اس کی وجہ سے موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ بچھو کے آماج گاہ عام طور پر پہاڑی علاقے ریگستانی علاقے گرم ممالک ہیں۔

نشانات و علامات (Sign and Symptoms)

- ☆ شدید درد۔سرخی متاثرہ جگہ کا سرخ ہو جانا (Severe Pain)
- ☆ ورم یا سوجن ہو جانا (Swelling)
- ☆ پسینہ آنا لعاب دہن کا بڑھ جانا (Vertigo, Headache)
- ☆ چکر آنا سر درد سانس کا تیز ہو جانا (Unconsciousness)
- ☆ تشنج اور بے ہوشی ہونا (Tetanus)

ابتدائی طبی امداد اور علاج

فوراً لہو روک پٹی باندھی جائے. متاثرہ حصے پر برف کی تھیلی رکھیں تا کہ اس کو ٹھنڈک پہنچنے سے درد کی شدت میں کمی آ سکے۔

(Procaine Hydrochloride) انجکشن زیر جلد لگایا جائے تا کہ درد ختم ہو سکے ڈنگ والے مقام پر سپرٹ میتھلیٹیڈ ایمونیا سوڈا یا سرکہ لگائیں۔

8۔ڈنک (Bite)

مکھیوں بھڑوں کا ڈنگ بھی بہت عام ہے یہ چند منٹوں کے لیے شدید درد پیدا کرتا ہے۔اگر کوئی چیز منہ کے اندر ڈس لے تو اس سے گلے اور حلق میں فوراً خطرناک سوجن پیدا ہو جاتی ہے۔اس سے ہوا کا راستہ بند ہو سکتا ہے بعض لوگ ان ڈنگوں کے لیے بہت حساس ہوتے ہیں یعنی ان لوگوں پر ان کا فوری اثر ہوتا ہے۔

نشانات وعلامات

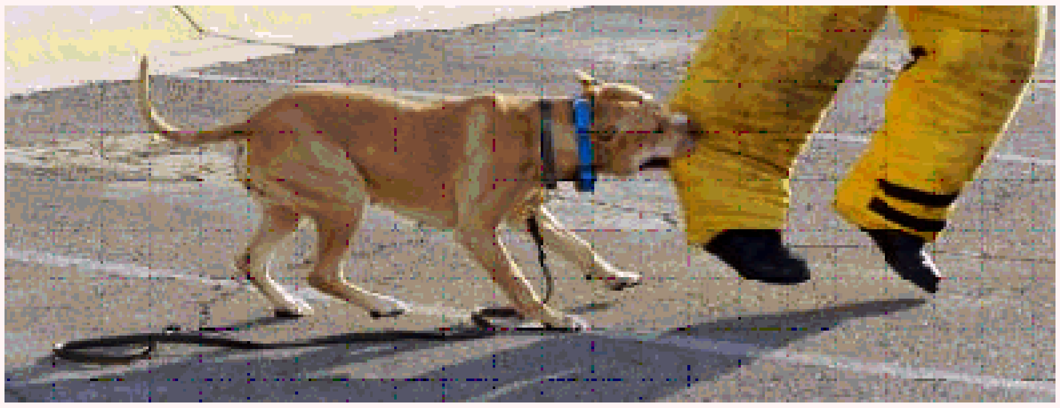
1۔سرخی 2۔درد 3۔سوجن

ڈنگ کو نکالنے کے لیے جلد کو کسی بلیڈ یا چاقو سے کھرچ دیا جائے

Methylated Spirit ایمونیا سرکہ کو جلد پر رگڑیں۔درد کو کم کریں۔برف کی تھیلی اوپر رکھی جا سکتی ہے۔

کتے کا کاٹنا (Dog Bite)

باؤلے کتے کے کاٹنے سے ایک بیماری ہو جاتی ہے۔جس کو Rabies یا Hydro-Phobia کہتے ہیں ہائیڈروفوبیا کا مطلب ہے پانی سے ڈرنا۔کیونکہ جب مریض کو پینے کیلئے پانی دیا جاتا ہے۔تو وہ ڈر جاتا ہے۔اور خوف زدہ ہو جاتا ہے یہ خطرناک بیماری ہے اگر اس کا تدارک نہ کیا جائے تو ہلاکت کا باعث بنتا ہے۔اس کی وجہ Rabid Virus ہوتا ہے۔جو کہ Rabid Dog کے تھوک میں Saliva پایا جاتا ہے۔



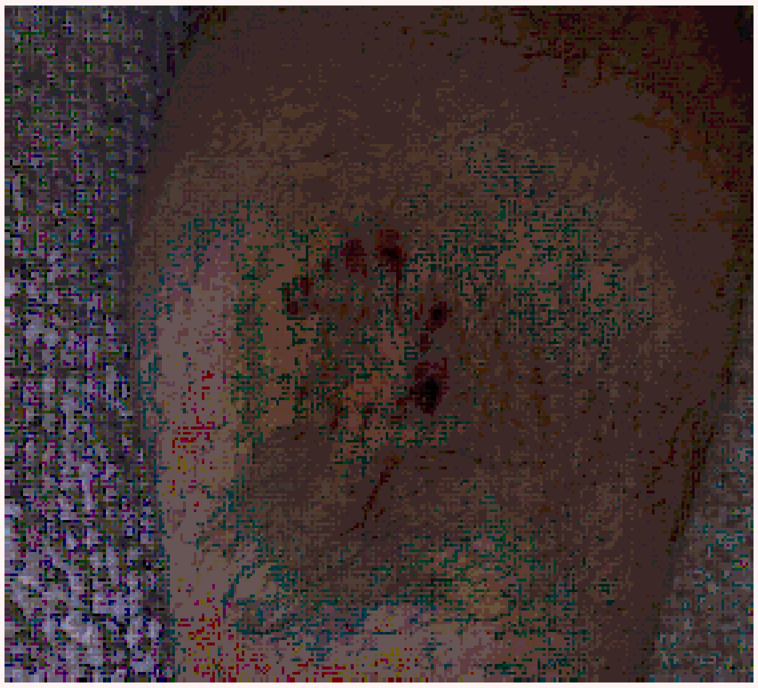
Management of Dog Bite

1۔ کتے کے کاٹے والی جگہ کو Normal Saline کے ساتھ دھوئیں۔

2۔ ہائیڈروجن پرآکسائیڈ کا استعمال کریں۔

3۔ Tetanus Toxoid (T.T) انجیکشن لگائیں۔

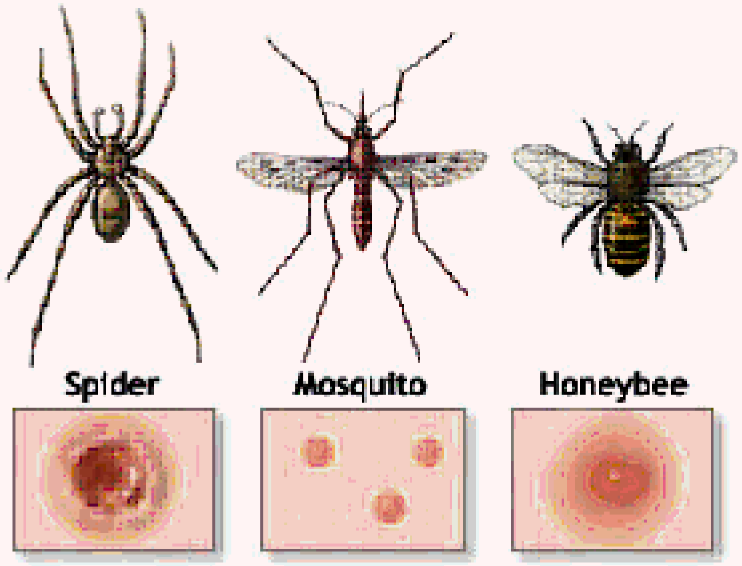
4۔ 30 دن تک کتے کا مشاہدہ کریں اگر وہ مر جائے Anti Rabic Vaccine (A.R.V) پیٹ کے اوپر ناف کے گرد 14 دن تک زیر جلد لگائیں۔



5۔ اگر کتے کے بارے میں شک ہو کہ آیا وہ باؤلہ ہے یا وہ بھاگ جائے تو اس صورت میں یہ بہتر ہے۔ کہ (A.R.V لگادی جائے۔

کیڑے مکوڑوں کا کاٹنا (Insects Bite)

مکھیوں بھڑوں اور زنبوروں کا ڈنک بھی بہت عام ہے۔ یہ چند منٹوں کے لئے شدید درد پیدا کرتا ہے اگر کوئی چیز منہ کے اندر ڈس لے تو اس سے گلے اور حلق میں فوراً خطرناک سوجن پیدا ہو جاتی ہے۔ اس سے ہوا کا راستہ بند ہو سکتا ہے۔



اگر کوئی زہریلا کیڑا اپنا زہر براہ راست کسی چھوٹی ورید میں پھینک دے تو مریض صدمے میں جا سکتا ہے یا اچانک گر سکتا ہے۔ بعض لوگ ڈنگوں کیلئے بہت حساس ہوتے ہیں (یعنی ان لوگوں پر انکا فوری اثر ہوتا ہے)

نشانات اور علامات (Sign & Symptoms)

1۔ سرخی

2۔ درد

3۔ سوجن

ابتدائی طبی امداد اور علاج (First Aid & Treatment)

1۔ ڈنک کو نکالنے کیلئے جلد کو کسی بلیڈ یا چاقو سے کھرچ دیا جائے۔

2۔ Spirit Methylated ، ایمونیا یا سرکہ کو جلد پر رگڑیں۔

3۔ درد کو کم کریں۔

4۔ برف کی تھیلی ڈنک کی جگہ پر رکھی جا سکتی ہے۔

انیما Enema

تعریف Definition

یہ ایک سیال دوائی ہے۔ جو ایمہ کین کے ذریعے (Rectal) کے ساتھ مقعد میں داخل کی جاتی ہے۔

مقاصد (Purpose)

1۔ شدید اور پرانی قبض کو دور کرنا۔

2۔ گیسوں کو کم کرنا۔

3۔ تشخیص کی خاطر پیٹ کو خالی کرنا۔

4۔ ڈلیوری سے پہلے پیٹ کو خالی کرنا۔

اقسام (Types)

اس کی دو بڑی اقسام ہیں۔

1۔ Cleaning Enema

2۔ Retention Enema

صابن والی پانی یہ (Cleaning Enema) کی ایک قسم ہے۔

ضروری سامان (Equipents)

Enema ٹرے جس میں مندرجہ ذیل چیزیں شامل ہوتی ہیں۔

i۔ مکمل (Enema) سیٹ۔

ii۔ Lubricant

iii۔ ویزلین رکھنے کا برتن

iv۔ گاز کے ٹکڑے رکھنے کا برتن۔

v۔ باتھ تھرمامیٹر

vi۔ ربڑ اور ڈرا شیٹ

vii۔ گرم پانی کا جگ

viii۔ کڈنی ٹرے

اضافی سامان (Extra Equipments)

1۔ بیڈ پین

2۔ سکرین (پردہ)

3۔ پیشاب کیلئے بوتل

طریقہ کار (Procedure)

تمام چیزیں مریض کے بستر کے قریب لا کر ترتیب سے رکھ دیں۔ مریض کو کاروائی کی وضاحت کریں۔ اسے معاون بنائیں اور اس کا اعتماد حاصل کریں۔ مریض کے اردگرد پردہ لگا دیں۔ ربڑ شیٹ اور (Draw Sheet) مریض کے نیچے بچھا

دیں۔مریض کو بائیں طرف کروٹ دے کر بائیں ٹانگ کو کھینچ کر مریض کے پیٹ پر رکھ دیں۔یعنی دوہری کر دیں۔اور تکیہ ہٹا دیں۔تیار شدہ مائع کو (Enema Can) میں انڈیل دیں۔اس مائع کو بہنے دیں تا کہ ٹیوب سے ہوا خارج ہو جائے اور پھر ٹیوب کو بند کر دیں۔ٹیوب کی نوک کو تر کر لیں۔ٹیوب کو دو سے تین انچ تک مقعد میں آہستہ آہستہ سامنے کی طرف داخل کریں۔کیونکہ مقعد کی نالی ٹیڑھی ہوتی ہے۔مریض سے کہیں کہ وہ لمبے لمبے سانس لے اور مائع کو اپنے اندر تھوڑی دیر روک کر رکھے جب تھوڑا سا مائع بچ جائے تب ٹیوب کو بند کر دیں (Rectal Tube) آہستہ سے باہر نکال لیں اور مریض کو بیڈ پین مہیا کریں۔بیڈ پین مہیا کرنے کے بعد مریض کو صاف کر کے ڈھانپ دیں۔اور اسے آرام دہ حالت میں لا کر مطمئن کر دیں۔تمام استعمال شدہ چیزوں کو دھو لیں اور صاف کر کے انہیں دوبارہ مناسب جگہ پر رکھ دیں۔

احتیاطی تدابیر (Precautions)

Enema دینے سے پہلے مریض کا مثانہ خالی ہونا چاہئے۔مائع کا درجہ حرارت چیک کریں۔یہ جسمانی درجہ حرارت کے برابر ہونا چاہئے۔ٹیوب سے ہوا خارج کر دی جائے۔ (Rectal Tube) کو کم از کم 2 سے 3 انچ تک تر کیا جائے۔

مشاہدہ (Observation)

Rashes کے لئے جلد کا رنگ نوٹ کریں (Enema) کے نتیجے میں مریض سردی محسوس کرتا ہے۔

دوا (MEDICINE)

دوا (Medicine) ایک ایسا مادہ ہے جو بیماری کی روک تھام کرنے کسی بیماری کو جڑ سے اکھاڑنے اور علاج کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ادویات کئی شکلوں میں تیار کی جاتی ہیں۔مثلاً: شربت گولیاں، کیپسول اور انجکشن وغیرہ۔

دوائی دینے کے مقاصد۔ Purpose of Medicine

(1) مریض کی تشخیص کرنا۔ For investigation

(2) بیماری کا علاج کرنا۔ Curative the Disease

(3) بیماری کی روک تھام کرنا (حفظ ماتقدم) For Immunization

دوائی دینے کے طریقے (Rout of Drugs Administration)

1:۔ بذریعہ منہ By Oral (P/O)

2:۔ مقامی طور پر By Local / Rubbing

3:۔ بذریعہ سانس By Inhalation

4:۔ زیرزبان By Sub Lingual (S/L)

5:۔ بذریعہ قطرے By Instilation

6:۔ بذریعہ مقعد By Rectal

7:۔ بذریعہ نالی By Irrigation

8:۔ بذریعہ اندام نہانی By Insertion

9:۔ بذریعہ انجکشن By Injection

1:۔ بذریعہ منہ (By Oral)

اس طریقہ میں ادویات مریض کو بذریعہ منہ کھلائی جاتی ہیں۔ بذریعہ منہ کھلائی جانے والی ادویات معدہ میں پہنچ کر جذب ہونا شروع ہوجاتی ہیں اور دوران خون میں شامل ہوکر جسم کے مختلف حصوں میں پہنچ کر اپنا اثر دکھاتی ہیں۔

فائدے (Advantages)

1:۔ مختلف خطرات سے بچنے کے لیے یہ طریقہ اختیار کیا جاتا ہے۔

2:۔ اس طریقہ میں ادویات کو (Sterile) کرنے کی ضرورت کم پڑتی ہے۔

3:۔ اس میں ادویات آہستہ آہستہ خون میں جذب ہوتی ہیں۔ اس لیے ریکشن کا خطرہ کم ہوتا ہے۔

4:۔ زیادہ خطرات سے بچنے کے لیے دوائی دینے کا عمل استعمال کیا جاتا ہے۔

نقصانات (Disadvantages)

1:۔ادویات کے جذب ہونے کا عمل کم ہوتا ہے۔

2:۔آنتوں کی اندرونی تہہ میں الرجک یا سوزش پیدا ہوتی ہے۔

3:۔ادویات کا وہاں تک پہنچنا جہاں ان کی ضرورت ہوتی ہے۔اس سے پہلے جگر متاثر ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔

4:۔کیونکہ اس عمل میں جوابی اثرات سست ہوتے ہیں اس لیے مریض کو ایمرجنسی کی حالت میں یہ طریقہ اختیار نہیں کرنا چاہیے۔

5:۔بے ہوشی یا نیم بے ہوشی کی حالت میں یہ عمل ناممکن ہے۔

6:۔ایسی ادویات جو نظام انہظام کے نظام کو تباہ کرتی ہوں یا معدے میں تیزابیت پیدا کرتی ہوں۔یہ طریقہ اختیار نہیں کیا جاتا ہے۔

2:۔مقامی طور پر By Local Application / Rubbing

اس طریقہ میں ادویات مقامی طور پر لگائی جاتی ہیں۔مثلاً جلد پر موجود پھوڑوں اور ناسوروں پر ادویات آہستہ آہستہ جذب ہو کر اپنا اثر دکھاتی ہیں اس میں درج ذیل دوائیاں استعمال ہوتی ہیں۔

1:۔لوشن	Lotion	4:۔مرہم	Ointment
2:۔کریم	Cream	5:پاؤڈر	Powder
3:۔آئل	Oil		

3 :۔بذریعہ سانس (By Inhalation)

بعض اوقات ادویات مریض کو کھلانے کی نسبت سونگھانے سے زیادہ اثر کرتی ہیں اس عمل کو (Inhalation) کہتے ہیں۔

مثلاً:۔

1:۔ بھاپ	Steam
2:۔ آکسیجن	Oxygen
3:۔ انہیلر	Inhalar

4:۔زیرزبان (By Sub lingual)

اس طریقہ میں ادویات مریض کی زبان کے نیچے رکھ کی استعمال کروائی جاتی ہیں۔یہ ادویات زبان کے نیچے فوراً جذب ہو

جاتی ہے۔زیرزبان استعمال ہونے والی ادویات۔

1:۔ کیپسول Adalet

2:۔ اسارڈل Tab isordil

3:۔ گولی Angised

5:۔بذریعہ قطرے (By Instilation)

اس طریقہ سے ادویات آنکھوں،کانوں اور ناک میں قطروں کو صورت میں استعمال کی جاتی ہے۔

آنکھ میں دوائی ڈالنے کا طریقہ

1:۔اپنے ہاتھ اچھی طرح دھولیں۔

2:۔مریض کو طریقہ کار کی وضاحت کریں۔اور فوری طور پر اور بعد میں ہونے والے ریکشن کے متعلق بتائیں۔

3:۔آنکھ کو ناک کی طرف سے چہرے کی طرف صاف کریں۔

4:۔Swab کو ایک مرتبہ استعمال کرنے کے بعد پھینک دیں

5:۔یہی طریقہ دوسری آنکھ کے لیے استعمال کریں۔

6:۔مریض کے سر کی طرف کھڑے ہوجائیں اور اسے کہیں کے وہ آپ کی طرف دیکھے۔

7:۔اپنے ہاتھ سے نیچے والے پپوٹے کو پکڑیں۔

8:۔دوائی کا ایک قطرہ آنکھ کے نچلے پپوٹے میں ڈالیں۔

9:۔اب مریض کو کہیں کہ وہ آنکھ بند کرلے تاکہ دوائی تمام آنکھ میں پہنچ جائے۔زیادہ دوائی کو ٹشو یا نرم پٹی کے ساتھ صاف کر لیں۔

10:۔ایک مریض پر استعمال کے گے ڈراپر کو دوسرے مریض کی آنکھ کے ساتھ (Touch) نہ کریں۔

11:۔اگر حکم موجود ہو تو آنکھ کو پیڈ (Pad) کے ساتھ ڈھانپ دیں۔

12:۔مریض کو بتائیں کہ وہ آنکھ کو مت رگڑے۔

13:۔اگر کوئی ریکشن ہوجائے تو آنکھوں کو ٹھنڈے پانی کے ساتھ دھویں اور ڈاکٹر کو بتائیں۔

کان میں دوائی ڈالنے کے طریقہ (Procedure for Putting Ear Drop)

1:۔مریض کو طریقہ کار کی وضاحت کریں۔

2:۔مریض کی پوزیشن اس طرح بنائیں کے اس کا متاثرہ کان اوپر آجائے۔

3:۔ٹھنڈے ابلے ہوئے پانی سے (Swab Stick) کے ساتھ کان کو صاف کریں۔

4:۔کان کی نالی کو سیدھا کرنے کے لیے کان کے بیرونی حصہ کو آگے پیچھے اور نیچے کی طرف ہلکا سا کھنچیں خاص طور پر بچوں میں۔

5:۔ایک دوسری (Stick Swab) کے ساتھ کان کو خشک کریں اور اسے استعمال کرنے کے بعد پھینک دیں۔

6:۔تجویز کردہ دوائی کی مقادار کان میں دالیے اور اسے روئی یا پٹی سے (Plug) کر دیں تا کہ دوائی باہر نہ نکلے۔اور کان ڈسٹ (Dust) وغیرہ سے محفوظ رہے۔

ناک میں دوائی ڈالنے کا طریقہ (Procedure For Putting Nose Drops)

1:۔مریض کو بتائیں کہ وہ اپنے ناک کو اچھی طرح صاف کرلے۔

2:۔مریض کا سر نیچا کر کے لٹائیں۔اگر مریض بچہ ہو تو اس کے ہاتھ پکڑ کر رکھیں۔

3:۔دوائی کی مناسب مقدار ناک میں ڈالیں۔۔خیال رہے کہ ڈراپر ناک کو نہ چھوئے۔

4:۔زیادہ دوائی کو کاٹن اور ٹشو سے صاف کریں۔

5:۔مریض اور اس کے گھر والوں کو دوائی ڈالنے کا طریقہ بتادیں تا کہ گھر جا کر دوائی ڈال سکیں۔

6:۔بذریعہ مقعد (Per-rectal)

اس طریقہ میں ادویات مقعد کے ذریعے مریض کو دی جاتی ہیں۔یہ طریقہ عموما اس وقت استعمال کیا جاتا ہے۔جب ادویات کے کھانے سے مریض قے کردے۔اس کے علاوہ یہ طریقہ مندرجہ ذیل مقاصد کہ حصول کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

1:۔قبض کو دور کرنے کے لئے۔

2:۔سانس کی تنگی دور کرنے کے لئے۔

3:۔جسم میں کسی بھی جگہ پر درد کم کرنے کے لئے۔

4:۔بواسیر کے لئے۔

7:۔بذریعہ نالی (By Irrigation)

اس طریقہ میں ادویات بذریعہ نالی دی جاتی ہے۔اس طریقہ کا استعمال عام طور پر مریض کا معدہ واش کرنے اور مثانہ کو واش کرنے کے وقت استعمال کیا جاتا ہے۔

8:۔بذریعہ اندام انہانی (By Insertion)

زنانہ جنسی امراض میں استعمال ہونے والے طریقہ کو Insertion Rout کہتے ہیں۔اس طریقہ میں کریم، گولیاں اور (Passaries) استعمال کی جاتی ہیں۔

9۔ بذریعہ انجکشن (By Injection)

اس طریقہ میں ادویات مریض کو بذریعہ انجکشن دی جاتی ہیں۔جو کہ بہت جلد اپنا اثر دکھاتی ہیں۔انجکشن کئی طریقوں سے لگائے جاتے ہیں۔جو کہ بہت جلد اپنا اثر دکھاتے ہیں۔

دوائی دینے کے اصول:۔

دوائی دیتے وقت عام طور پر پانچ اصول مدنظر رکھنے چاہیں۔

1- Right Medicine

2- Right Patient

3- Right Time

4- Right Dose

5- Right Mode of Administration

اسکے علاوہ مندرجہ ذیل قوائد وضوابط کو بھی مدنظر رکھنا چاہیے۔

1:۔ کوئی تحریری حکم واضح نہ ہو یا اس پر ڈاکٹر کے دستخط نہ ہوں تو سنئیر سے مشورہ کریں۔

2:۔ کسی دوائی کو ناپنے یا تیار کرنے سے پہلے اچھی طرح ہاتھ دھولیں۔

3:۔ یقین کرلیں کے تمام سامان صاف ستھرا ہے۔

4:۔ قرص یا گولیاں دیتے وقت انہیں ہاتھ مت لگائیے بلکہ بوتل سے براہ راست کسی مناسب برتن میں ڈال دیں۔

5:۔ بغیر لیبل کے دوائی کبھی بھی استعمال نہ کریں۔

6:۔ دوائی دینے کے بعد مریض کو دیکھتے رہیں کہ کہیں کوئی ریکشن تو نہیں ہو رہا۔

7:۔ جب تک مریض کو دوائی نہ دی جائے اس کا اندراج مت کریں۔

8:۔ یہ یقین کرلیں کہ کوئی دوائی کسی خاص مدت کے لیے بند تو نہیں کر دی گئی ۔

9:۔ ایسی دوا استعمال نہ کریں جو نارمل رنگ و بو اور ذائقہ میں مختلف ہو۔

10:۔ جلن یا خارش پیدا کرنے والی ادویات کے لیے مریض کو (Drinking Tub e) مہیا کریں ۔

11:۔ دوائیوں والی الماری کو کبھی کھلا نہ چھوڑیں ۔

12:۔ کوئی دوا ایک بوتل سے دوسری بوتل میں نہ ڈالیں ۔

13:۔ کبھی بھی دو یا دو سے زیادہ دوائیاں مریض کو اکٹھی نہ دیں ۔ جب تک ایسا کرنے کا حکم موجود نہ ہو۔

14:۔ ایک مریض کی دوائی دوسرے مریض کو لے جانے کی اجازات نہ دیں۔

15:۔ جو دوائی آپ مریض کو دے رہے ہیں اس کی کم سے کم اور زیادہ سے زیادہ خوراک کا آپ کو علم ہونا چاہیے۔

16:۔ دوائی دینے میں کسی قسم کی غلطی کی اطلاع فوراً سینیئر ڈاکٹر کو دیں۔

17:۔ جب تک پانی ممنوع نہ ہو ہمیشہ دوائی دینے کے بعد مریض کو تازہ پانی دیں ۔

18:۔ جو نرسنگ اسسٹنٹ دوائی برتن میں ڈالتا ہے اسے چاہیے کہ وہ مریض کو دوائی کھلائے ۔

انجیکشن لگانے کے طریقے

اس طریقہ میں ادویات مریض کو بذریعہ انجکشن دی جاتی ہیں۔ جو کہ بہت جلد اپنا اثر دکھاتی ہیں۔انجکشن کئی طریقوں سے لگائے جاتے ہیں ۔ جو کہ بہت جلد اپنا اثر دکھاتے ہیں ۔انجکشن کئی طریقوں سے لگائے جاتے ہیں ۔ جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

(Intera Peritoneal)

پیٹ کی جھلی کے اندر کتے کے کاٹنے کی ویکسین دی جاتی ہے ۔

دل کے اندر Intera Cardiac

جلد کے اندر Inetra Dermal

مندرجہ ذیل انجکشن زیادہ استعمال کیے جاتے ہیں۔

عضلاتی ٹیکہ Intera Muscular(I/M)

وریدی ٹیکہ Intera Venous(I/V)

جوڑوں میں Intera Articular(I/A)

زیر جلد Sub Cotaneous(S/C)

عضلاتی ٹیکہ Intera Muscular (I/M)

یہ ٹیکہ Deltoid Muscle اور Gluteal Area میں لگایا جاتا ہے۔ یہ ٹیکہ (Triceps Musicle) میں لگانا عموما غیر محفوظ ہوا کرتا ہے۔ کیونکہ یہاں پر Radial Nerve گزر رہی ہوتی ہے۔ (Intera Gluteal) انجکشن لگانا بہت محفوظ ہوتا ہے۔ اور اس میں (Injection) خراب ہونے کا خطرہ انتہائی کم ہوتا ہے۔ یہ ٹیکہ کولہے کی ایک سائیڈ کو چار حصوں میں تقسیم کرکے باہر اور اُوپر والے حصے میں لگایا جاتا ہے۔

I/M ٹیکہ لگاتے وقت سرنج کا (Plunger) پیچھے کھینچ کر یہ یقین کرلیں کہ انجکشن کہیں (Vein) میں تو نہیں لگ گیا اگر ایسا ہو تو سرنج کو تھوڑا سا کھینچیں اور دوبارہ چیک کرکے انجکشن لگادیں۔

وریدی ٹیکہ Intra Venous (I/V)

اس طریقہ میں ٹیکہ جات ورید کے ذریعہ دیے جاتے ہیں ورید کو اچھی طرح نمایاں کرنے کے بعد محفوظ جگہ مثلاً Cubial Fossa ہاتھ یا پاؤں کی (Dorsal Surface) یعنی اندرونی طرف یا سر کی کسی ورید میں دیا جاتا ہے۔ اس ٹیکے کا اثر بہت جلدی ہوتا ہے۔ اس لیے احتیاط سے آہستہ آہستہ دینا چاہیے۔

جوڑوں میں Intera Articular (I/A)

یہ ٹیکہ عموماً جوڑوں کے درد کے لیے لگائے جاتے ہیں۔ یہ ٹیکہ انتہائی صفائی اور احتیاط سے لگانے چاہئیں۔

زیر جلد Sub Cotaneous(S/C)

یہ ٹیکہ زیر جلد لگایا جاتا ہے۔ یہ ٹیکہ (Insulin Test Dose) دینے کے لیے لگایا جاتا ہے۔ Test Dose دینے کے لیے اگلے بازو کی (Flexor Surface) استعمال کی جاتی ہے۔ مگر insuline کا ٹیکہ Abdominal Wall ران Thigh Triceps Muscles کے سامنے کی طرف لگایا جاتا ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1۔ خالی جگہ پر کریں۔

i۔ نرسنگ ایک ایسا پیشہ ہے جس میں مریضوں کی.................... کی جاتی ہے۔

ii۔ موجودہ نرسنگ کا پیشہ.................، ....اور..................کے زیر اثر پروان چڑھا۔

iii۔ سینئر کی موجودگی میں خصوصاً انکی اجازت کے بغیر.....................ایک بُری عادت ہے۔

iv۔ آویزاں پٹی.......................کے لئے استعمال ہوتی ہے۔

v۔ کسی عضو کے کٹ جانے کے بعد نگہداشت کا مقصد....................... کو آرام دہ حالت میں رکھنا ہے۔

vi۔ زخم بستر اس وقت ہوتا ہے جب مریض بستر پر ایک.................... تک ایک ہی حالت میں لیٹا رہے۔

vii۔ Sponge کرتے وقت ہاتھ کی ہتھیلی کو ایک دائرے کی صورت میں گھماتے ہوئے..................... کو نرمی سے ملیں۔

viii۔ ....کے عمل سے زیادہ تر جراثیم تباہ ہو جاتے ہیں کچھ نہیں ہوتے۔

ix۔ مریض کی حالت جاننے کیلئے........................ کی پیائش نہایت ضروری ہے۔

x۔ ایسی دوائی استعمال نہ کریں جو نارمل.....................، ....میں مختلف ہو۔

xi۔ Comfortable Breathing کیلئے.............................. وارڈ میں استعمال ہوتی ہے۔

xii۔ ....دل والے مریضوں کو آرام مہیا کرتی ہے۔

xiii۔ Operation Over Spine کیلئے مریض کو...........................میں لٹائیں۔

xiv۔ Back Injury میں مریض.........................میں لٹائیں۔

xv۔ ....پوزیشن وارڈ میں استعمال ہونے والی عام پوزیشن ہے۔

xvi۔ آرام دہ بستر مریض کو........................مہیا کرتا ہے۔

xvii۔ ریومیٹک بیڈ....................والے مریضوں کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

xviii۔ Urethra میں Catheter ڈالنے کو................................... کہتے ہیں۔

xix۔ Heart Internal حالت کو دیکھنے کیلئے.........................ہوتی ہے۔

xx۔ Arterial Condition کو دیکھنے کیلئے............................ کی جاتی ہے۔

سوال نمبر 2۔ مختصر سوالات کے جوابات دیں۔

i۔ نرسنگ کی تعریف کریں اور مقاصد تاریخ بیان کریں۔

ii۔ اچھے کلینیکل اسسٹنٹ کے اوصاف بیان کریں۔

iii۔ ہسپتال کے آداب لکھیں۔

iv۔ وارڈ میں کلینیکل اسسٹنٹ کے فرائض تفصیلاً درج کریں۔

v۔ درجہ حرارت کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں نیز درجہ حرارت معلوم کرنے کے مختلف ذرائع سے بیان کریں۔

vi۔ نبض کی تعریف لکھیں اور نبض معلوم کرنے کے کے پوائنٹ لکھیں۔

vii۔ بخار اور شدید بخار کی تعریف کریں اور درجہ حرارت کم کرنے کا طریقہ بیان کریں۔

viii۔ بلڈ پریشر کی تعریف کریں۔ اقسام اور طریقہ تفصیلاً بیان کریں۔

ix۔ بلڈ پریشر بڑھنے اور کم ہونے کی وجوہات پیچیدگیاں اور احتیاطیں بیان کریں۔

x۔ بستر بنانا کیا ہے بستر کی اقسام اور بنانے کا طریقہ لکھیں۔

xi۔ بستر پر لیٹنے کی حالتیں تفصیلاً لکھیں نیز مقاصد بھی بیان کریں۔

xii۔ مریض کو شفٹ کرنے کے مختلف طریقے اور اصول لکھیں۔

xiii۔ مریض کو صاف ستھرا ماحول، مریض کی صفائی اور آرام دہ ماحول کس طرح مہیا کیا جاتا ہے۔

xiv۔ مریض کو بستر پر غسل دینا کیوں ضروری ہے مریض کو غسل دینے کا طریقہ لکھیں۔

xv۔ جراثیم کش کیا ہے جراثیم کشی کے طریقے لکھیں۔

xvi۔ پٹیاں کیا ہیں پٹیوں کی اقسام اور پٹی لگانے کے مختلف طریقے بیان کریں۔

xvii۔ زخم کیا ہے زخم کی اقسام اور ابتدائی طبی امداد لکھیں۔

xviii۔ فریکچر کی تعریف، وجوہات، اقسام، علامات، نشانات اور ابتدائی طبی امداد درج کریں۔

xix۔ آکسیجن کی کمی سے پیدا ہونے والے اثرات لکھیں۔

xx۔ جریان خون کی تعریف، اقسام اور خاص جگہوں سے جریان خون کو تفصیلاً بیان کریں۔ نیز ابتدائی طبی امداد

xxi۔ زہر کی تعریف کریں زہروں کی درجہ بندی، نشانات وعلامات اور مختلف زہروں کے تریاق بیان کریں۔

xxii۔ صدمے کی تعریف، وجوہات، اقسام اور علامات ونشانات تحریر کریں نیز ابتدائی طبی امداد بھی لکھیں۔

xxiii۔ جلنا اور جھلسنا کیا ہے جلنے کی اقسام ڈگریاں اور 9 فارمولا بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: نبض معلوم کرنا	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو نبض معلوم کرنے بارے میں بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: ٹمپریچر معلوم کرنا	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو ٹمپریچر معلوم کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 3

عنوان: بلڈ پریشر	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو بلڈ پریشر کو معلوم کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 4

عنوان: بستر بنانا	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو بستر بنانے کا طریقہ بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 5

عنوان: مریض کو شفٹ کرنا	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو مریض کو شفٹ کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 6

عنوان: مریض کو غسل دینا	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو غسل دینے کا طریقہ بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 7

عنوان: پٹیاں لگانے کا طریقہ	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی پٹیاں کرنے طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 8

تاریخ:	عنوان: آکسیجن تھراپی

انسٹرکٹر ٹرینی کو آکسیجن تھراپی کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 9

عنوان: Nebulization	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو Nebulization کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 10

عنوان: ٹیکہ لگانا	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو ٹیکہ لگانے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 11

عنوان: روانی خون	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو روانی خون کو روکنے کا طریقہ کار بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 12

عنوان: مصنوعی تنفس	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو مصنوعی تنفس دینے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

Section # 3

PATHOLOGY

Definition تعریف

" Pathology سے مراد طبی سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں بیماری سے متعلقہ چیزوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے "
جب کوئی شخص بیمار پڑتا ہے تو اس کے جسم میں کوئی نہ کوئی خرابی پیدا ہوئی ہوتی ہے۔اس علم کی روشنی میں ہم یہ معلوم کرتے ہیں کہ یہ خرابی کیوں کیسے اور کہاں پیدا ہوئی ہے یہ ایک وسیع علم ہے۔

BRANCHES OF PATHOLOGY

1. HEMATOLOGY:

Study of blood and its disorders is known as Hematology.

2. MICROBIOLOGY:

Study of Microorganisms is known as microbiology.

3. BIOCHEMISTRY:

Study of living organisms is known as biochemistry.

4. HISROPATHOLOGY:

Microscopic Study of the diseased tissue is called histopathology.

5. CYTOLOGY:

It is branch of diagnostic medicine, which deals with study of individual cells and tissue fragments.

6. IMMUNOLOGY:

Study of immune system of the body is called immunology.

PATHALOGICAL DIAGONOSIS

کسی بھی مریض کا علاج اس وقت تک شروع نہیں ہوسکتا جب تک مریض کی مکمل طور پر تشخیص نہ کی جائے ۔ایک تجربہ کار ڈاکٹر عام طور پر لاحق ہونے والے امراض کی تشخیص ، علامات ، شکایات اور سادہ تشخیصی آلات یعنی Thermometer اور Stethoscope کی مدد سے بخوبی کرسکتا ہے۔تاہم پیچیدہ امراض کی تشخیص آسانی سے ممکن نہیں ہوتی۔ اس کے لیے Laboratory میں جسم سے حاصل کئے گئے نمونوں پاخانہ، پیشاب، تھوک، ٹشوز اور سیال مادوں کی مدد سے تشخص کی جاتی ہے۔ان نمونوں کی جانچ سے حاصل کردہ نتائج مرض کی وجوہات اور مرض کے بارے میں مفید معلومات دیتے ہیں اور تشخیص کو آسان بنادیتے ہیں ۔

لیبارٹری کے بارے میں عام معلومات

کلینیکل یا پیتھالوجی لیبارٹری ایک ایسے یونٹ کا نام ہے جس میں مریض کے مختلف قسم کے ٹیسٹ کئے جاتے ہیں اس میں خون، پیشاب، پاخانہ، بلغم اور انسانی جسم میں پیدا ہونے والی مختلف اقسام کی رطوبتوں کے ٹیسٹ شامل ہیں ٹیسٹ کرنے کا سب سے بڑا مقصد بیماری کی صحیح تشخیص کرنا ہوتا ہے۔اس لیے ٹیسٹ کرنے میں انتہا درجے کی مہارت تجربہ توجہ اور احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔

لیبارٹری ٹیکنیشن کی ذمہ داریاں

1۔ مریض کی بہتری اور خدمت کو اولین ترجیح دے۔

2۔ اپنے پیشے کا وفادار ہو۔

3۔ اپنے کام میں پوری مہارت رکھتا ہو۔

4۔ اپنی پیشہ وارانہ مہارت کا ناجائز استعمال نہ کرے۔

5۔ مریض کے سامنے اپنی پیشہ وارانہ رائے کا اظہار نہ کرے۔

6۔ کام کی جگہ سے کوئی چیز کسی دوسری جگہ نہ لے جائے۔

7۔ تمام حفاظتی اصولوں کی پابندی کرے۔

8۔ آلات کو احتیاط سے استعمال کرے۔

9۔ کیمیکل کو ضائع نہ کرے۔

10۔ اپنی ذمہ داریوں سے چشم پوشی نہ کرے۔

11۔ لیبارٹری میں کھانے سے پرہیز کرے۔

12۔ کام کے دوران دستانے اور گاؤن ضرور استعمال کرے۔

CLINICAL LAB میں استعمال ہونے والے آلات اور دوسرا سامان

1 Microsope

2 Colorimeter / Photometer

3 Centrifuge Machine

4 autoclave

5 Hot Air Oven

6 Microtome Machine

7 electrolyte analyser

8 Analytic balance

9 Auto analyser

10 Pipettes

11 Table lamp

12 Test Tube

13 Test Tube Racks

14 Glass slides

15 Cover slips

16 Disposable gloves

Cotton 17

Markes 18

Tissue Paper 19

Reagnet 20

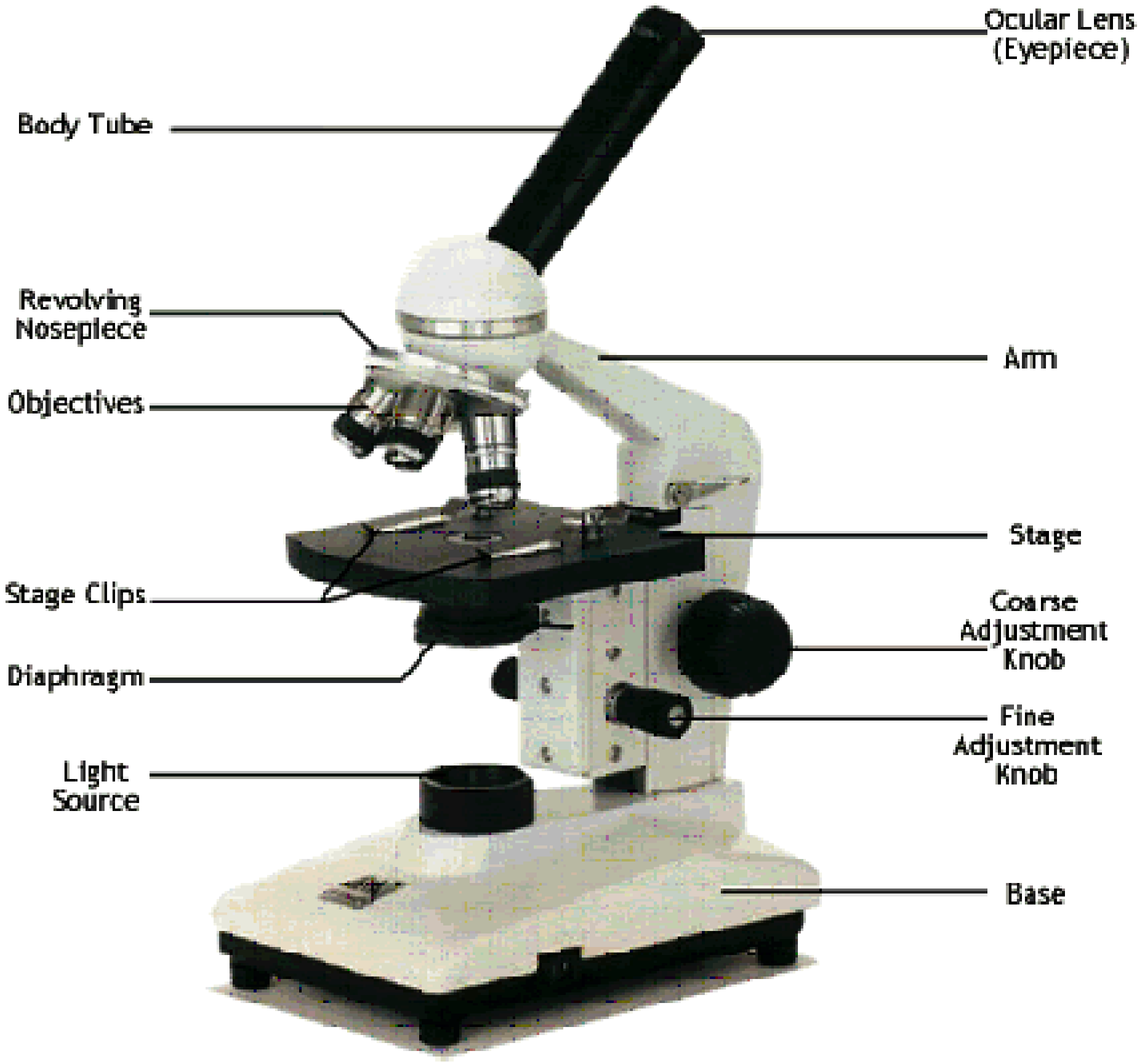
لیبارٹری میں استعمال ہونے والی اہم مشینیں

1. Microscope
2. Calorimeter
3. Centrifuge Machine
4. Auto Clave
5. Hot Air Oven
6. Microtome Machine

مائیکروسکوپ (MICROSCOPE)

اسے کلینیکل یا آپٹیکل مائیکروسکوپ کہتے ہیں۔ مائیکروسکوپ ایک آنکھ والی یا دو آنکھوں والی ہوسکتی ہیں دو آنکھ والی مائیکرو سکوپ زیادہ استعمال ہوتی ہے اس کو بائی نوکولر مائیکروسکوپ کہتے ہیں۔ سب سے اوپر دو آئی پیس ہوتے ہیں۔ جن سے آنکھیں لگا کر دیکھا جاتا ہے۔ نیچے چار پیس ہوتے ہیں ان کو Objective کہتے ہیں۔ سب سے پہلا اور سب سے چھوٹا Objective سکینر کہلاتا ہے۔ یہ اشیاء کو چار گنا بڑا کرتا ہے دوسرا لو پاور ہوتا ہے یہ دس گنا بڑا کرتا ہے۔ تیسرا ہائی پاور ہوتا ہے جو کہ اشیاء کو چالیس گنا بڑا کرتا ہے۔ چھوتھا اور سفید لائن والا آئل امرشن کہلاتا ہے یہ 100 گنا بڑا کرتا ہے۔ ان کے نیچے سٹیج ہوتی ہے۔ جس پر معائنہ کرنے والی اشیاء یا سلائیڈز لگائی جاتی ہے۔ اس پر کلپ لگے ہوتے ہیں اس کے نیچے کنڈینسر (Condenser) ہوتا ہے جس کے اوپر یا نیچے کرنے کے بعد لائٹ کم یا زیادہ کی جاتی ہے سب سے نیچے لائٹ ہوتی ہے۔ اکثر مائکروسکوپس میں لائٹ کی مقدار کے لیے ڈمر لگے ہوتے ہیں۔ مائیکروسکوپ میں کسی سلائیڈ کا معائنہ کرتے وقت سب سے پہلے لو پاور میں اشیاء کو فوکس کرنا چاہیے اس کے بعد دوسرے Objective پر جانا چاہیے۔ اس صورت میں بڑی پاور کو Objective سے فوکس کرنے کے لیے صرف فائن ایڈجسٹمنٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔ آئل امریشن کے استعمال سے پہلے سلائیڈ پر ایک قطرہ سیڈار وڈ آئل کا ڈالنا ضروری ہے اور آئل والے Objective کو آئل کے قطرے کو لازماً چھونا چاہئے اس کے بعد فائن ایڈجسٹمنٹ سے فوکس کریں استعمال کے بعد آئل Objective کو Xylene Solution سے

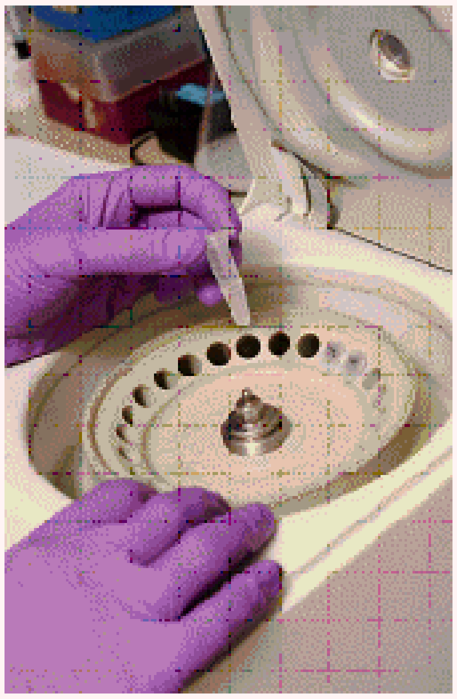
لازمی صاف کریں۔



MICROSCOPE

CENTRIFUGE سینٹری فیوج

اس کا بنیادی مقصد کسی چیز کو مقررہ رفتار پر گھمانا ہے۔عام طور پر مائعات کو گھمایا جاتا ہے ان میں موجود بھاری ذرات نیچے بیٹھ جاتے ہیں۔اوپر کے ہلکے حصے کو(Supernatent) کہتے ہیں۔اور نچلے بھاری حصہ کو(Deposits) کہتے ہیں۔ مختلف اشیاء کے لیے مختلف وقت درکار ہوتا ہے۔عام طور پر پیشاب اور خون کو 5-10 منٹ کا وقت درکار ہوتا ہے۔استعمال کرتے وقت آمنے سامنے ٹیوبز لگانی لازمی ہیں۔اگر صرف ایک ٹیوب کو (Centrifuge) کرنا مقصود ہو تو اس کے سامنے برابر پانی والی ٹیوب رکھنا لازمی ہے۔سٹارٹ کرتے وقت سپیڈ کم رکھنی چاہیے۔اور کچھ دیر کے بعد سوئچ مطلوبہ سپیڈ پر لے جانا چاہیے۔بند کرنے کے بعد اس کے خودبخود رکنے کا انتظار کرنا چاہیے۔ہاتھ سے روکنے کی کوشش کرنا درست نہیں۔ چار، چھ، یا آٹھ ٹیوب کی Capacity والے سینٹری فیوج مارکیٹ میں موجود ہیں۔



CENTRIFUGE

کلوری میٹر CALORIMETER

یہ بائیو کیمسٹری کے ٹیسٹ کرنے کے لیے سادہ ترین آلہ ہے۔اس کے میٹر کے اوپر ٹرانسمشن اور Absorbance کے درجے لگے ہوئے ہوتے ہیں۔نیچے لگے ہوئے سوئچ کے ذریعے 0 سے 100 تک درجات سیٹ کیے جاتے ہیں۔اس کے اپنے ٹیوب (Cuvette) ہوتے ہیں۔اورانہیں کسی بھی محلول کی ریڈنگ کے لیے اسے استعمال کیا جاتا ہے۔آج کل Absorbance ریڈنگ کا زیادہ تر استعمال ہوتا ہے۔اس کا کام کرنے کا اصول بہت سیدھا سادہ ہے۔اس میں لائٹ کا ایک منبع ہوتا ہے اور یہ لائٹ کیوٹ (Cuvette) میں موجود محلول میں سے گزرتی ہے جس کا کچھ حصہ جذب ہو جاتا ہے اور باقی ماندہ حصہ ایک خاص حساس برقی جسم پر گرتا ہے جس سے لہریں پیدا ہو کر میٹر پر لگی ہوئی سوئی کو جنبش دیتی ہیں۔اس آلے میں مقرر شدہ فلٹر ہوتے ہیں اور اس کی کارکردگی بہت اعلیٰ نہیں ہوتی ہے۔

SPECTROPHOTOMETER سپیکٹر وفوٹومیٹر

یہ مقابلتاً بہت بہتر آلہ ہے ۔ اس کی کارکردگی اور حساسیت کافی عمدہ ہے مارکیٹ میں بہت سی اقسام کے Spectrophotometer دستیاب ہیں اس میں بھی 0 سے 100 کو ایڈجسٹ کرنے کے لیے سوئچ لگے ہوتے ہیں ۔ ڈیجیٹل میٹر والے آلات بہتر ہیں کیونکہ Digital سے صحیح ریڈنگ لینی آسان ہوتی ہے ۔ اس آلے میں ایک Prism ہوتا ہے ۔ جس سے لائٹ پھیلتی ہے ۔ اسکی Wavelength 300 سے 900 تک درجہ بدرجہ لگی ہوتی ہے ۔ اور صحیح ویولینتھ سیٹ کی جاسکتی ہے جو کہ کلوری میٹر سے ممکن نہیں ۔ بہت سے سپیکٹر وفوٹومیٹر مارکیٹ میں موجود ہیں ۔

آٹومیٹک اور سیمی آٹومیٹک آلات

ان آلات میں کمپیوٹر پروگرام کے ذریعے مختلف قسم کے ٹیسٹ کی یاداشت محفوظ ہوتی ہے ۔ بیشتر ایسے انسٹرومنٹ جن کی پروگرامنگ اوپن ہو زیادہ بہتر ہوتے ہیں ۔ اس صورت میں کسی خاص کمپنی کی کٹس کا محتاج نہیں ہونا پڑتا ۔ بہت سے انسٹرومنٹس میں مختلف ٹمپریچر پر 12 سے لے کر 20 ٹیوب رکھنے کی گنجائش ہوتی ہے اور Flow system بھی ہوتا ہے ۔ کیوٹ چوکور یا گول پیندے والی ہوتی ہیں ۔ لیکن یہ اشد ضروری ہے کہ سٹینڈرڈ اور کنٹرول سیرا کے ذریعے ایسے انسٹرومنٹس کی کارکردگی کو بار بار چیک کیا جائے ۔ Close سسٹم والے انسٹرومنٹ صرف ایک کمپنی کے Kits پر کام کرتے ہیں اس لیے یہ زیادہ بہتر نہیں ہوتے ۔

لیبارٹری میں استعمال ہونے والے کیمیکل

1. HCL
2. Normal Saline 09%
3. Sodium Citrate Solution
4. Spirit
5. Cedor wood oil
6. Xylene
7. ESR Solution
8. H.B Solution
9. HNO_3 (Nitric Acid)
10. Field Stain "A"
11. Field Stain "B"
12. Benadict Solution
13. R.B.C Solution
14. W.B.C Solution
15. Formaline
16. Distilled Water
17. Anti- coagulants (EDTA , Heparin Solution)

SI (SYSTEM INTERNATIONAL) Units.

SI units (System International Units) have replaced the old system of reporting measurements. This is in accordance with a World Health Organization resolution, which recommends the adoption of the International System of Units by the Medical community throughout the world. Consequently reports and measurements from any Conner of the world can be safely understood anywhere else. The SI system is based on Meter-kilogram second system and replaces both the foot pound-second system and the centimeter, gram second system. There are seven SI base units, ie Meter kilogram, second, mole and ampere, Kelvin and candela. The symbols for these units and what they measure are listed in the table:

	Symbol	Quantity Measured	Prefixes	Symbol	Function	Divided by
Meter	M	Length	deci	d	10^{-1}	10
Kilogram	Kg	Mass	Centi	C	10^{-2}	100
Second	S	Time	Mili	m	10^{-3}	1000
Mole	Mo	Amount of substance	Micro	u	10^{-6}	1000000
Ampere	A	Electric current	Nano	N	10^{-9}	1000000000
Kelvin	K	Temperature	Pico	p	10^{-12}	1000000000000

second Metre per	m/s	Speed	Deca	da	10	10

TYPES OF SEPECIMON

Blood	خون	Urine	پیشاب
Tissue for biopsy	عضو کا حصہ	Bone Marrow	ہڈی کا گودا
Sputum	تھوک	Body fluids	جسم کے سیال مادے
Pus	پیپ	Ear Swab	کان کی رطوبت
Eye Swab	آنکھ کی رطوبت	Skin Scraping	جلد کی کھرچن
Stool	پاخانہ	Gastric Juice	معدے کی رطوبت
Semen	منی	Throat Swab	گلے کی رطوبت

مریض کے خون کا نمونہ حاصل کرنا

مریض کا خون ہم تین طریقوں سے حاصل کر سکتے ہیں۔

1۔ورید سے خون لینا

2۔انگلی یا پاؤں کی ایڑھی سے خون لینا

3۔شریان سے خون لینا

1۔ورید سے خون لینا

وریدی خون کو لیبارٹری ٹیسٹوں کیلئے اچھا خیال کیا جاتا ہے۔کیونکہ ایک تو یہ آسانی سے حاصل ہو جاتا ہے۔اور دوسرے اس سے بہت سارے ٹیسٹ کیے جا سکتے ہیں۔خون لینے کیلئے اس کے بازو کے ڈولے کے اوپر B.P Apparatus کا کف

باندھ لیں یا پھر ایک نرم ربڑ کا Torniquet استعمال کر کے خون کو روک لیں۔ مٹھی تین بار کھولنے اور بند کرنے سے ہاتھ پر تمام وریدیں ظاہر ہو جائیں گی۔ ان میں سے ایک اچھی سیدھی ورید کا انتخاب کریں۔ سپرٹ سے صاف کریں اور سرنج کی مدد سے خون نکال لیں۔ سرنج کی سوئی کا زاویہ جسم کے ساتھ تقریباً 30 ڈگری کا ہونا چاہئے۔

2۔ انگلی یا پاؤں کی ایڑھی سے خون لینا

جب خون کی ٹیسٹ کرنے کیلئے 3 قطروں سے زیادہ ضرورت نہیں ہوتی تو سوئی کی نوک چھبو کر خون حاصل کیا جاتا ہے۔ اس طرح خون بڑوں میں عموماً انگلی کے اوپر والے سرے یا بچوں میں پاؤں کی ایڑھی کے اوپری سرے پر سے لیا جاتا ہے۔

3۔ شریان سے خون لینا

یہ طریقہ عام طور پر استعمال نہیں ہوتا بلکہ یہ خصوصی طور پر صرف Blood Gas Analysis کے لیے اختیار کیا جاتا ہے۔ اس کے لیے عموماً Radial, Braehial یا Femoral Artery کا انتخاب کیا جاتا ہے

BLOOD COLLECTION PRECAUTIONS AND ERRORS

1. Excessive venous stasis by prolonged application of tourniquet should be avoided.
2. The syringe, needle and tube should be moisture free.
3. Blood should be withdrawn by needle of gauge less than 21.
4. Expelling of blood through needle into the container should be avoided.
5. Do not shake the blood.
6. Prolonged contact of serum or plasma with blood cells should be avoided.
7. If the patient is already on IV drip withdraw blood from the other arm.
8. Freezing of whole blood should be avoided.

پیشاب اور پاخانہ کا سیمپل Urine & Stool Sample

پلاسٹک یا شیشے کی بوتل میں یہ سیمپل لیا جاسکتا ہے۔ ماچس کی ڈبیہ یا گتے اور کاغذ کے بنے ہوئے ڈبوں میں یہ سیمپل نہیں لینا چاہیے۔ کیونکہ یہ نہ صرف پاخانہ میں موجود پانی جذب کر لیتے ہیں۔ بلکہ بعض اوقات بیماری کے کیڑے اور جراثیم ختم کر سکتے ہیں۔

ہسٹو پیتھالوجی کے سیمپل Histopthological Sample

یہ سیمپل 10 فیصد فارمالین میں لیے جاتے ہیں۔ 10 ملی لیٹر فارمالین کو 90 ملی لیٹر اس کی مقدار سیمپل کے حجم سے تین گناہ زیادہ ہونی چاہیے بہت بڑے سیمپل میں کٹ لگا دیے جاتے ہیں۔ تاکہ فارمالین سیمپل کے اندر تک جذب ہوسکے فارمالین میں لیے ہوئے سیمپل بہت دیر تک محفوظ رکھے جاسکتے ہیں۔

LABELLING

خون کا نمونہ (Sample) لینے کے بعد اس کو Label کرنا یعنی مریض کا نام، لیبارٹری کا نمبر اور جو ٹیسٹ کروانے مقصود ہوں کا اندراج ضروری ہے۔ تاکہ غلطی سے غیر ضروری ٹیسٹ نہ ہو اور ایک مریض کی رپورٹ دوسرے مریض کو نہ دے دیئے جائیں۔

سلائیڈ تیار کرنے اور سٹین کرنے کا طریقہ

ضروری سامان

1۔ Slides
2۔ Cover Slip
3۔ Specimen
4۔ Spirit Lamp
5۔ Stain

مختلف سلائیڈز تیار کرنے کے لیے مختلف طریقے استعمال کیے جاتے ہیں مگر چند اصولوں کا ضرور خیال رکھنا چاہیے۔
Specimen کا ایک قطرہ سلائیڈ پر رکھیں دوسری سلائیڈ کی مدد سے اس کو پھیلا دیں اور مخصوص ٹیسٹ کا عمل دہرائیں مخصوص سٹین کو بوقت ضرورت استعمال کریں اور خوردبین کے ذریعے دیکھیں۔

ANTI COAGULANTS

ایسی ادویات یا کیمیائی مادہ جس کو اگر مناسب تناسب کے ساتھ خون میں حل کر دیا جائے تو خون کے جمنے کی قدرتی صلاحیت ختم ہو جاتی ہے Anti Coagulants کہلاتے ہیں۔ عام استعمال میں آنے والے کیمیکل مندرجہ ذیل ہے

1۔ EDTA

2۔ Ammonium & Potassium Oxalate

3۔ Tri Sodium Citrate

4۔ Heparin

5۔ Acid Citrate Dextrose Solution

یہ ادویات کس اصول پر کام کرتی ہیں؟

EDTA اور Sodium Cirate خون میں شامل کیلشیم کے ساتھ شامل ہو جاتی ہے۔ Heparin خون میں شامل ان تمام فیکٹرز کو ناکارہ بنا دیتی ہے جن کی وجہ سے خون جمنے کا عمل شروع ہوتا ہے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1　　خالی جگہ پر کریں۔

a۔　　۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے مراد طبی سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں بیماری سے متعلقہ چیزوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

b۔　　چھوٹھا اور سفید لائن والا لینز ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کہلاتا ہے۔

c۔　　۔۔۔۔۔۔۔۔خون میں شامل ان تمام فیکٹرز کو ناکارہ بنادیتی ہے جن کی وجہ سے خون جمنے کا عمل شروع ہوتا ہے۔

d۔　　۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔سیمپل 10 فیصد فارمالین میں لیے جاتے ہیں۔

e۔　　پٹھے میں ٹیکہ لگاتے ہوقت سرنج کی سوئی کا زاویہ جسم کے ساتھ تقریباً۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کا ہونا چاہئے۔

سوال نمبر 2　　درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔　　صرف چھ ٹیوب کی Capacity والے سینٹری فیوج مارکیٹ میں موجود ہیں۔

b　　مائیکروسکوپ میں کسی سلائیڈ کا معائنہ کرتے وقت سب سے پہلے ہائی پاور میں اشیاء کو فوکس کرنا چاہیے۔

c۔　　Spectrophotometer میں ایک Prism ہوتا ہے۔جس سے لائٹ پھیلتی ہے۔اسکی Wavelength
300 سے 900 تک درجہ بدرجہ لگی ہوتی ہے

d۔　　Heparin سے خون جمنے کا عمل شروع ہوتا ہے۔

سوال نمبر 3۔　　Pathologhy کی مختلف اقسام بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔　　مائیکروسکوپ کی ساخت اور استعمال پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 5۔　　لیبارٹری میں کام کرنے کے آداب تحریر کریں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: مائیکروسکوپ	تاریخ:

انسٹرکٹرٹرینی کو مائیکروسکوپ کا استعمال بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: لیبارٹری میں ہونے والی مشینیں	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو لیبارٹری میں استعمال ہونے والی مختلف مشینوں کا بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 3

تاریخ:	عنوان: لیبارٹری میں کام کرنے کا طریقہ

انسٹرکٹر ٹرینی کو لیبارٹری میں کام کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

HAEMATOLOGY

خون کامکمل ٹیسٹ

(COMPLETE BLOOD EXAMINATION C.B.E)

1۔ہیموگلوبن کی مقدار Haemoglobin estimation (H.B%)

2۔سفید خلیے کی تعداد Total Leukocyte Count (T.L.C)

3۔سفید خلیوں کا تناسب Differential Leukocyte Count (D.L.C)

4۔ R.B.Cs کے بیٹھنے کی شرح Erythrocyte Sedimentation Rate (E.S.R)

H.B معلوم کرنے کے طریقے

H.B کی مقدار معلوم کرنے کے مندرجہ ذیل تین طریقے ہیں

1۔سائن میٹ ہیموگلوبن کا طریقہ Cynmet Hemoglobin Method

2۔ ساہلی کا طریقہ Sahli's Method

3۔آکسی ہیموگلوبن کا طریقہ Oxyhemoglobin Method

SAHIL'S METHOD

H.B کی مقدار معلوم کرنے کیلئے زیادہ تر یہ طریقہ اختیار کیا جاتا ہے۔

Apparatus سامان

1. Spirit Swab
2. Disposable Syringe
3. HB Pippet
4. Graduated Tube
5. Droper
6. D/Water
7. H.B Metter
8. HB Solution

طریقہ کار

Graduated Tube میں 20% کے نشان تک HB% سلوشن بھر لیں H.B Pippet کے ذریعے Blood 20ul(Microlitter) ڈال دیں اور Graduated Tube کو چند منٹ کے لیے رکھ دیں اب اس Tube میں Drop by Drop پانی ڈالتے رہیں اور ساتھ ہی اس محلول کو مکس کرنے کے ساتھ ہی HB% میٹر کے ساتھ ملاتے رہیں جہاں ایک جیسا رنگ ہو جائے تو پانی ڈالنا بند کر دیں اور Reading نوٹ کر لیں اس Test میں خون میں HB% کا پتہ چلتا ہے۔ صحت مند آدمی میں HB% کی مقدار مندرجہ ذیل ہوتی ہے

In Female 12.5-16 G/100ml or G/dl

In Male 13.5-18 G/100ml or G/dl

خون میں موجود سرخ خلیوں کی تعداد کا گننا (R.B.C Count)

تعارف

RBC کو Erythrocyte بھی کہتے ہیں۔ یہ خون کا ایک اہم حصہ ہے۔ خون کا رنگ انہی کی وجہ سے سرخ نظر آتا ہے۔ کیونکہ ان کے اندر ایک آئرن کمپاؤنڈ موجود ہوتا ہے۔ جسے ہیموگلوبین کہتے ہیں اور یہی کمپاؤنڈ ان کو رنگ مہیا کرتا ہے۔ RBC کی نارمل لائف 100 سے 120 دن تک ہوتی ہے۔ اس کے بعد ٹوٹ جاتے ہیں اور ان کی جگہ نئے Cell لے لیتے ہیں۔ بعض حالتوں میں ان کی نارمل ہو جاتی ہیں۔ مثلاً خون کی کمی جریان خون کی صورت میں، نیند کے دوران اور مختلف کانوں میں کام کرنے والے مزدوروں میں۔ بعض حالتوں میں RBC کی تعداد بڑھ جاتی ہے۔ مثلاً Polycythemia تلی کا سکڑ جانا، بافتوں میں آکسیجن کی کمی، ورزش کے بعد اونچائی پر رہنے والے لوگوں میں۔

سرخ خلیوں کے کام FUNCTION OF RBC

1۔ عمل تنفس کیلئے گیسوں کا مہیا کرنا۔

2۔ Ionic Balance کو Maintain رکھنے میں مدد دینا۔

3۔ Acid-Base کے توازن کو Maintain رکھنا۔

4۔ Blood Vescosity کو Maintain رکھنے میں مدد دینا۔

آر۔ بی۔ سی کی جسامت اور شکل وشباہت SIZE AND SHAPE OF RBC

اس کی شکل Bi-Concave ڈسک کی طرح ہوتی ہے۔اس کا Diameter آٹھ مائیکرون موٹائی دو مائیکرون اور سنٹر ایک مائیکرون ہوتا ہے۔جبکہ اس کا کل حجم 83 کیوبک مائیکرون ہوتا ہے۔

مطلوبہ سامان MATETRIAL REQUIRED

1۔ New-bar Chamber

2۔ RBC Solution

3۔ RBC Pipette

4۔ Microscope

5۔ Cover Slip

آر۔بی۔سی سلوشن بنانے کا طریقہ

3.2فیصد سوڈیم سٹریٹ	990 ml
40فیصد فارمالین	10 ml

اس محلول کو نارمل سٹریٹ بھی کہتے ہیں۔

طریقہ کار PROCEDURE

خون کے ساتھ اس محلول کو 200 :1 کی نسبت سے ملائیں یعنی اس محلول کے چار ملی لیٹر میں 20 مائیکرو لیٹر خون کو مکس کریں۔اس کو اچھی طرح پانچ منٹ تک حل کرنے کے بعد نیوبار چیمبر کے اوپر کور سلپ رکھ کر اس سلوشن کا ایک قطرہ کور سلپ کے نیچے Fill کر دیں۔یہ خیال رکھیں کہ اس میں بلبلے نہ بننے پائیں۔اب اس چیمبر کو مائیکروسکوپ کی سٹیج پر رکھ کر Low Powr Lens کی مدد سے دیکھیں۔اس کو فوکس کریں جب سیل نظر آنا شروع ہو جائیں تو RBC والے 25 خانوں میں سے 5 خانوں میں RBC کو گنیں (چار کونے والے اور ایک درمیان والا) اور جتنے سیل نظر آئیں ان کو جمع کر لیں اور مندرجہ ذیل فارمولہ سے RBC کاؤنٹ معلوم کر لیں۔

$$\text{RBC Count} = \frac{\text{پانچ خانوں میں Cell کی تعداد}}{.02} \times 200$$

اس میں 02. خون کی مقدار اور 200، Dilution کو ظاہر کرتے ہیں۔

مثال=اگر پانچ خانوں میں Cell کی تعداد 410 ہو تو

$$\text{RBC count} = \frac{410}{.02} \times 200$$

RBC Count = 410 x 10,000 = 4100000 / cmm

= 4.1 Million / cmm

Normal Values

Adult Male = 4.5 ---- 6.5 Million / cmm

Adult Female= 3.8 ---4.8 Million / cmm

Neo-nates = 5.0 --- 7.0 Million / cmm

TOTAL LEUCOCYTE COUNT (T.L.C) خون کے سفید خلیات کی تعداد گننا

Apparatus سامان

1. Spirit Swab
2. D/Syringe
3. W.B.Cs Solution
4. W.B.Cs Pippet
5. Microscope
6. Neubar Chamber
7. Cover Slip
8. E.D.T.A
9. Small Test Tube

Procedure طریقہ

1۔ سب سے پہلے سرنج میں خون لیں۔

2۔ W.B.Cs Pippet میں 0.5 کے نشان تک Blood لیں۔

3۔ اس میں 11 کے نشان تک W.B.Cs Solution بھر لیں۔

4۔ پھر اس محلول کو مکس کریں اور چند منٹوں کے لیے رکھ دیں گے۔

5۔ اب نیوبار چیمبر کے اوپر Cover Slip رکھیں اور W.B.Cs کا ایک بڑا خانہ طاقت 10x کے شیشے کے ساتھ مائیکروسکوپ کی مدد سے فوکس کریں۔

6۔ اب W.B.C Pipetle سے ایک دو قطرے Unmix Soluation نکال دیں۔ اور پھر ایک قطرہ مکس سلوشن کو Cover Slip کے ساتھ رکھیں تو یہ Cover Slip اور Chamber کی درمیانی سطح کو بھر دے گا۔

7۔ مائیکروسکوپ سے ایک بڑا خانہ یا چھوٹے 16 خانے فوکس کریں اور ان موجودہ چمکدار گول گول سے سفید خلیوں کو گن لیں۔

W.B.C کو گننے کا طریقہ

W.B.C کو گنتے وقت 3L (L,L,L) کا اصول یاد رکھیں۔ یعنی Lower, Left, Leave مقصد یہ ہے کہ خانے گنتے وقت ایسے W.B.C جو کہ خانوں کی لکیر پر ہوں ان میں جو خانے کی بائیں طرف والی لکیر پر اور نیچے والی لکیر پر ہوں۔ انہیں اس خانے میں شمار نہ کیا جائے 16 خانوں میں گنتی کریں تو 200 سے ضرب دیں اور اگر 64 خانے گنتی کریں تو 50 سے ضرب دیں۔ T.L.C کی تعداد چار ہزار سے گیارہ ہزار فی مکعب ملی میٹر 4000 to 11000/mm2 تک نارمل ہوتی ہے اسکی زیادتی شدید انفیکشن کو ظاہر کرتی ہے مثلاً Appendicitis ،نمونیا، بخار اور Bronchitis کو ظاہر کرتی ہے۔

احتیاطی تدابیر Precautions

1۔ W.B.C Pipette کو صاف رکھیں اور وہ خشک ہو۔

2۔ خون صحیح نشان 0.5 تک اور محلول صحیح نشان 11 تک لیں۔

3۔ اگر دیکھتے وقت خون کے سرخ خلیے نظر آئیں تو سمجھ لیں کہ محلول ناقص ہے اسے دوبارہ بنائیں۔

سفید خلیوں کا تناسب

DIFFERENTIAL LEUCOCYTE COUNT (D.L.C)

Appartus سامان

1.Blood 2. Slide

3. Spirit 4.Field Stain A

5. Field Stain B 6.Microscope

7. Cedarwood oil

Any one of the following stains can be used for DLC.

1. Geimsa stain
2. Leishman stain
3. Wright stain

Giemsa Stain

1. 0.3 gms Geimsa powder
2. 205.0 ml Glycerine
3. 25.0 ml Methyl alcohol

Procedure طریقہ

1۔ دو سلائیڈز لیں۔

2۔ ایک سلائیڈ پر خون کا ایک قطرہ لیں۔

3۔ دوسری سلائیڈ اس پر اس طرح رگڑیں کہ پتلی سی تہہ بن جائے۔

4۔ دو تین منٹ کے لیے اس کو خشک کر لیں۔

5۔ سلائیڈ کو الکوحل (Spirit) کی مدد سے فکس کریں۔

6۔ اس سلائیڈ کو پہلے F. Stain B میں ڈبوئیں اور اسے خشک کر لیں۔

7۔ اسے F. Stain A میں ڈبوئیں اور خشک کرلیں Slide مکمل طور پر فکس ہوجائے گی۔

8۔ اس پر Cedar Wood Oil کا قطرہ ڈالیں اور اسے Microscope پر رکھ کر دیکھیں خون ذروں کی فیصد معلوم ہوجائے گی۔

1۔ Neutrophils or Polycytes

یہ 40% سے 70% تک نارمل ہوتے ہیں یہ کسی بھی شدید Infection میں بڑھ جاتے ہیں جیسا کہ Appendicitis اور Acute Bronchitis

2۔ Lymphocytes

10 سے 20 فیصد تک نارمل ہوتے ہیں Infaction کی صورت میں انکی تعداد بڑھ جاتی ہے کن پیڑے یعنی Mums جگر کی بیماری Infected Hepatitis کالی کھانسی، خسرہ Measles اور Chronic T.B میں انکی تعداد بڑھ جاتی ہے

3۔ Monocytes

یہ 2 سے 10 فیصد تک نارمل ہوتے ہیں T.B، ہڈیوں کی Infaction اور ملیریا میں تعداد بڑھ جاتی ہے

4۔ Eosinophils

یہ 1 سے 2 فیصد تک نارمل ہوتے ہیں الرجک حالات میں دمہ کے امراض میں انکی تعداد بڑھ جاتی ہے۔

5۔ Basophils

یہ ایک فیصد تک نارمل حالت میں ہوتے ہیں۔

گننے کا طریقہ

پہلے ہم نے ٹوٹل 20 گنے پھر جتنے نظر آئے انکو 5 سے ضرب دیا جتنا جواب آیا انکو جمع کیا تو ٹوٹل 100% ہوا۔

P= 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1 *5 = 55%

L= 1,1,1,1,1,1 *5 = 30%

E=1,1	*5	= 10%
M= 1,	*5	= 05%
B= 0	*5	= 00%
Totle		=100%

ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE

R.B.Cs کے بیٹھنے کی شرح

سامان Apparatus

1. E.S.R Solution 2. Blood Sample

3. Small Test Tube 4. E.S.R Pippet

5. E.S.R Staind

طریقہ کار (Procedure)

Small Test Tube میں 0.4cc سوڈیم سٹریٹ سلوشن (E.S.R Solution) میں اور اس میں 1.6cc خون (Blood) ڈال دیں اور اس کو اچھی طرح مکس کریں خون کو E.S.R Pippet میں آہستہ ڈالتے جائیں اور صفر تک بھر دیں اور اسے E.S.R Stand پر ایک گھنٹہ کیلئے لگا دیں اور ایک گھنٹہ کے بعد ریڈنگ نوٹ کر لیں۔ مرد میں E.S.R 4 سے 10 ملی میٹر (پہلے گھنٹے میں) (4-10-mm/h) عورت میں E.S.R 6 سے 12 ملی میٹر (پہلے گھنٹے میں) (6-12mm/h) Infection Disease یا دائمی مرض بڑھ جاتا ہے۔

احتیاط (Precautions)

1۔خون لینے کے دو گھنٹہ کے اندر اندر E.S.R لگا دینا چاہیئے ۔

2۔ٹیسٹ کے دوران E.S.R Tube کو عموداً رکھیں۔

3۔ E.S.R Tube اور E.S.R Stand ایسی جگہ نہ رکھیں جہاں حرکت ہوتی ہے یا جو جگہ ہموار نہ ہو۔

4۔E.S.R Tube پر زیادہ گرمی کا اثر نہ ہو ورنہ رپورٹ صحیح نہ ہوگی۔

5۔ یہ ٹیسٹ اس کمرے کے اندر لگائیں جہاں سیدھی سورج کی شعاعیں نہ پڑتی ہوں۔

6۔ خون اور سوڈیم سائٹریٹ کے محلول کا تناسب بگڑنے نہ پائے۔

CLOTTIG TIME(C.T) کلاٹنگ ٹائم

ایک شیشے کی سلائیڈ پر دو ڈراپ تازہ خون کے لیں۔اس کے بعد Cappillary Tube کو ٹیڑھا کر کے خون کے ساتھ لگائیں تو خون خود بخود Cappillary Tube میں بھر جائے گا۔اس ٹیوب کو تھوڑا سا خالی رہنے دیں اور اس کو 10 سیکنڈ کے وقفہ سے Tube کا چھوٹا سا حصہ توڑیں اور دیکھے کہ دھاگہ نما جما ہوا خون آیا ہے کہ نہیں۔جب دھاگہ نما خون نظر آ جائے تو وقت نوٹ کر لیں۔یہ Clotting Time ہوگا۔

اہمیت (Importance)

بعض حالات میں Clotting Time بڑھ جائے گا۔اس میں درج ذیل اہم ہیں۔

1۔ہیموفیلیا (Haemophilia)

2۔ Heparin دوائی کا استعمال

3۔ Fibrinogen کی خون میں کمی

BLEEDING TIME (B.T) بلیڈنگ ٹائم

اس ٹیسٹ کے دو طریقہ کار ہیں۔

1: Duke's Method ڈیوک کا طریقہ

2: I.V Method آئی وی کا طریقہ

کیونکہ ڈیوک کا طریقہ زیادہ استعمال ہوتا ہے اس لیے اس طریقے کی وضاحت کریں گے۔

ڈیوک کا طریقہ (Duke's Method)

کان کی لو کو سپرٹ سے صاف کریں۔ایک تیز بلیڈ یا Lancet کی مدد سے ایک چھوٹا سا چیرا دیں تا کہ خون اس زخم میں سے رسنا شروع ہو جائے۔ایک فلٹر پیپر کو آدھے منٹ کے بعد زخم سے لگائیں اور خون چوسنے دیں پھر چھوڑ دیں۔یہ عمل اس وقت تک دہرائیں جب تک خون رسنا بند ہو جائے۔وقت نوٹ کر لیں۔یہ مریض کا بلیڈنگ ٹائم ہو گا۔نارمل 2 تا 7 منٹ

اہمیت (Importnace)

بعض حالات میں Bleeding Time زیادہ ہو جاتا ہے۔اس میں درج ذیل وجوہات اہم ہیں۔

1۔ Platelets کی تعداد میں کمی

2۔ Platelets کی کوالٹی

3۔ Asprin دوائی کا باقاعدہ استعمال

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ صحت مند آدمی میں %HB کی مقدار۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہے۔

b۔ T.L.C کی تعداد۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ تک نارمل ہوتی ہے۔

c۔ سفید خلیات میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔%40 سے %70 تک نارمل ہوتے ہیں۔

d۔ Polycythemia میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کی تعداد بڑھ جاتی ہے۔

e۔ ٹائیفائیڈ کے لیے ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ٹیسٹ کرتے ہیں۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ لیمفوسائیٹس 10 سے 20 فیصد تک نارمل ہوتے ہیں۔

b RBC کی نارمل لائف 90 دن تک ہوتی ہے۔

c۔ ہیموفیلیا (Haemophilia) میں Clotting Time بڑھ جاتا ہے۔

d۔ عورتوں میں H.B کی نارمل مقدار 10 ملی گرام ہوتی ہے۔

سوال نمبر 3۔ H.B کی مقدار معلوم کرنے کے طریقے بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔ R.B.C کی تعداد معلوم کرنے کے طریقے بیان کریں۔

سوال نمبر 5۔ DLC ٹیسٹ کا طریقہ بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: ہیموگلوبین	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو ہیموگلوبین کی اہمیت اور مقدار معلوم کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: E.S.R	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو E.S.R معلوم کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 3

تاریخ:	عنوان: D.L.C Count

انسٹرکٹر ٹرینی کو خون کے سفید خلیات کی تعداد معلوم کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 4

تاریخ:	عنوان: R.B.C Count

انسٹرکٹر ٹرینی کو خون میں سرخ خلیات کی تعداد معلوم کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

BLOOD BANKING & BLOOD DONATION

The ABO and Rh are the major (clinically significant) blood group antigens though almost 400 of them have been recognized. Given below are the more important blood group systems.

1. ABO, 2. Rhesus,

4. Duffy, 3. Dell,

6. Lutheran 5. Kidd,

8. MNS. 7. Lewis,

BLOOD GROUPING

Slide ABO-grouping

1. Prepare a 10% suspension in saline of the red blood cells to be tested.
2. Mark the left side of a clean glass slide "anti-A" and right side "anti-B".
3. Add to the left side a drop of anti-A grouping serum and the right side a drop of anti-B grouping serum.
4. Next to the antisera drop, place 1 drop of 10% saline suspension of unknown red cells. The contents on the left and right sides should not get mixed up.
5. With one-half of an applicator stick, mix the red cell suspension with the anti-A serum, and with the other half mix the red cell suspension with the anti-B serum.
6. Gently rock the slide back and forth and observe the mixture for one minute unless agglutination occurs earlier.
7. Agglutination will indicate that particular blood group where the

antiserum is added.

Rh group (Slide test)

1. On a labeled glass slide place 1 drop of anti-RH serum (IgG).
2. To the drop of antiserum add 2 drops of whole blood.
3. Mix serum and red cells and distribute over a large area of the slide.
4. Gently rock the slide back and forth and observe for agglutination.
5. Observe the test for 2 minutes unless agglutination occurs earlier.

میجر کراس میچ (Major Cross Match)

اس ٹیسٹ میں مریض کے سیرم کو ڈونر کے ریڈ سیل سے ملا کر دیکھا جاتا ہے

1۔ مریض اور ڈونر کا لیبارٹری گروپ کریں بمعہ آر۔ایچ کے انتقال خون صرف ایک ہی گروپ کا ہونا چاہیے پہلے O گروپ ہر کسی بلڈ گروپ کے مریض کو دے دیتے تھے یہ پریکٹس درست نہیں ہے اس طرح اے بی والے کو کوئی بھی خون دے دیتے تھے یہ بھی مناسب نہیں انتقال خون صرف ایک ہی گروپ کا ہونا چاہیے۔

2۔ سب سے پہلے ڈونر یعنی خون دینے والے کے بلڈ تقریبا 0.5 ملی لیٹر کو ایک ٹیسٹ ٹیوب میں نارمل سیلائن سے مکس کریں اور پوری ٹیوب نارمل سیلائین سے بھر لیں اس کو مکس کرنے کے بعد تقریباً 10- 7 منٹ کے لیے سینٹری فیوج کریں کریں سیل کا نیچے بٹن جائے گا اس کے اوپر کا صاف سیلائن مکمل طور پر نکال دیں اس طرح چار مرتبہ یہ عمل دہرائیں اس عمل کو ریڈ سیل واش کرنے کا عمل کہتے ہیں۔واشنگ کے بعد اس ریڈ سیل کا نارمل سیلائن کے ساتھ 2% محلول بنائیں

3۔ مریض کا سیرم نکالیں سیرم بالکل صاف ہونا چاہیے ہیمولائزڈ سیرم استعمال نہ کریں مریض کے سریم پر ڈائریکٹ اینٹی گلوبولین اور ان ڈائریکٹ اینٹی گلوبولین ٹیسٹ کریں اس سے مریض کے اندر پہلے سے موجود اینٹی باڈیز کے بارے میں علم ہو جائے گا۔

4۔ اب تین ٹیسٹ چھوٹے سائز کی ٹیوبز لیں اس میں سے ہر ٹیوب کے اندر مریض کے سیرم کے 2 قطرے اور ڈونر کے تیار کیے ہوئے ۔2% ریڈ سیل کے دو قطرے ڈال کر مکس کریں اب اسطرح آگے بڑھیں ٹیوب 1 کو عام درجہ

حرارت پر کمرے میں رکھیں ٹیوب 2 اور ٹیوب 3 کو واٹر باتھ میں 37 ڈگری سنٹی گریڈ پر رکھیں 15 منٹ کے بعد تینوں ٹیوبز کو چیک کریں۔ انگلی کے نچلے حصے سے ہلکی چوٹ لگا کر مکس کریں مکس کرنے کے بعد ایک منٹ سینٹری فیوج کریں اور ہیمولوسس اور پھٹکیاں ہلکے ہلکے دانوں کی صورتمیں اگر تینوں ٹیوبز میں ایسا نہ ہوتو روم ٹمپریچر والی ٹیوب کو ضائع کر دیں ٹیوب 2 میں بووائن البیومن کے دو قطرے ڈال کر دوبارہ 10 منٹ کے لیے 37 ڈگری سینٹی گریڈ پر رکھیں اس کے بعد پھر ٹیوب کو باہر نکالیں اور Haemolysis اور Agglutination کو دیکھیں اور مائیکروسکوپ میں بھی معائنہ کریں ان دونوں میں سے کسی کی بھی موجودگی میں یہ بلڈ مریض کو دینے کے قابل نہیں ہوگا۔ ٹیوب 3 مزید 30 منٹ کے لیے 37 ڈگری سینٹی گریڈ پر واٹر باتھ میں رہنے دیں پھر اسے نکال کر ریڈ سیلز کو دوبارہ سیلائن سے تین دفعہ واش کریں اب اس میں اینٹی ہیومن گلوبولین سیرم کے 2 قطرے مکس کریں اور سینٹری فیوج کے بعد (Agglutination) کے لیے چیک کریں اگر یہ نہیں ہے اور پہلے کے تمام عوامل کے دوران کہیں بھی Haemolysis یا دانے بننے کا عمل مائیکروسکوپ کے اندر دیکھنے کے بعد نظر نہیں آیا تو ایسا بلڈ مریض کو دیا جاسکتا ہے۔ لیکن ڈونر کا کراس میچ ہی کافی نہیں بلکہ ڈونر کی مکمل سکریننگ کے بغیر یہ بلڈ ہرگز استعمال نہیں کرنا چاہیے

☆ ڈونر کی سکریننگ (ڈونر کا انتخاب)

خون دینے کا عمل مکمل طور پر رضا کارانہ ہونا چاہیے۔ 18-65 سال کی عمر کے دوران خون دیا جاسکتا ہے۔ لیکن حاملہ عورتوں کا اور دودھ پلانے والی ماں کا خون نہیں لیا جاسکتا۔

☆ خون کی مقدار

تقریباً 450 ملی لیٹر خون ایک وقت میں دیا جاسکتا ہے۔ کم وزن والے اشخاص سے پورا بیگ 450 ملی لیٹر نہیں لینا چاہیے کیونکہ ان کے بے ہوش ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔

☆ ہیموگلوبین (ڈونر)

ڈونر یعنی بلڈ دینے والے کی ہیموگلوبین خون نکالنے سے پہلا ضرور کرنی چاہیے مردوں میں 13.5 گرام فیصد اور عورتوں میں 12.5 گرام فیصد سے کم ہیموگلوبین والے ڈونر قابل قبول نہیں ہوتے۔

☆ خون دینے میں وقفہ

سال میں زیادہ سے زیادہ دو مرتبہ خون دیا جاسکتا ہے۔ پیشہ ور ڈونر سے بلڈ ہرگز نہیں لینا چاہیے۔

☆ بیماریوں کی ٹرانسفر

ڈونر کے خون کی وجہ سے بہت سی بیماریاں مریض کو لاحق ہو سکتی ہیں ان بیماریوں کے ٹیسٹ ہر ڈونر پر خون دینے سے پہلے لازم ہیں۔

☆ **جگر کے وائرس کا ٹیسٹ**

اس میں B اور C وائرس خاص طور پر مشہور ہیں جو ڈونر کے بلڈ کے ذریعے مریض کے خون میں پہنچ کر اسے یہی بیماری کر سکتے ہیں۔ اس لیے ہر ڈونر کی HBs Ag یعنی بی وائرس کا ٹیسٹ اور ANTI HCV یعنی سی وائرس کا ٹیسٹ لازمی طور پر کرنا چاہیے۔ بی اور سی کے علاوہ اور کچھ وائرس بھی یہ سب کچھ کر سکتے ہیں اگر ممکن ہو تو ان کے ٹیسٹ بھی کر لینا چاہئے۔ جنسی بیماریاں مثلاً آتشک (Syphilis) وی ڈی آر ایل ٹیسٹ ہر ڈونر پر لازمی کرنا چاہیے۔ اگر پازیٹو ہو تو مزید ٹیسٹوں سے کنفرم کریں۔ کنفرم ہونے کی صورت میں ایسے شخص کو خون دینے سے ہمیشہ کے لیے منع کر دینا چاہیے۔ ملیریا وغیرہ کی صورت میں مکمل علاج کے بعد یہ لوگ خون دے سکتے ہیں۔

☆ **ایڈز ٹیسٹ**

اسے HIV کا ٹیسٹ بھی کہتے ہیں۔ آج کل یہ مرض ایڈز کے مریض کا بلڈ دوسرے کو دینے سے بھی پھیل رہا ہے۔ چونکہ یہ جان لیوا مرض ہے جس کا علاج ممکن نہیں ہے اس لیے ہر ڈونر پر Aid یعنی HIV کا ٹیسٹ لازمی کرنا چاہیے۔ پازیٹو ہونے کی صورت میں ایسے شخص کا بلڈ ہرگز نہیں لینا چاہیے۔ چونکہ نشہ کرنے والے اس مرض کا عام شکار ہیں اس لیے نشہ کرنے والے اشخاص کا بلڈ نہیں لینا چاہیے۔ اس کے علاوہ ذیابطیس، کینسر دل اور گردے کے مریضوں کو بھی خون نہیں دینا چاہیے۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ تقریبا۔۔۔۔۔۔۔ملی لیٹر خون ایک وقت میں دیا جا سکتا ہے

b۔ ڈونر یعنی بلڈ دینے والے کی ہیموگلوبین خون نکالنے سے پہلا ضرور کرنی چاہیے مردوں میں ۔۔۔۔۔۔گرام فیصد سے کم ہیموگلوبین والے ڈونر قابل قبول نہیں ہوتے۔

c۔ ہر ڈونر پر Aid یعنی۔۔۔۔۔۔کا ٹیسٹ لازمی کرنا چاہیے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ عورتوں میں 12.5 گرام فیصد سے کم ہیموگلوبین والے ڈونر قابل قبول ہوتے ہیں۔

b ہر ڈونر کی HBs Ag یعنی بی وائرس کا ٹیسٹ اور ANTI HCV یعنی سی وائرس کا ٹیسٹ لازمی طور پر نہیں کرنا چاہیے۔

c۔ ۔پیشہ ور ڈونر سے بلڈ ہرگز نہیں لینا چاہیے۔

d۔ ڈونر کی مکمل سکریننگ کے بغیر یہ بلڈ ہرگز استعمال نہیں کرنا چاہیے۔

سوال نمبر 3۔ بلڈ گروپس کی اقسام بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔ ڈونر اور مریض کے خون کے Corss Match کا طریقہ بتائیں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: Cross Match	تاریخ:

انسٹرکٹرٹرینی کوCross Match کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

BIOCHEMISTRY

Introduction:

Study of chemical reactions that take place in a living individual is called Biochemistry.

Common Biochemical Tests.

1. L.F.Ts (Liver Function Tests)

☆ Serum Bilirubin (Total and Direct)

☆ SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase)

☆ SGOT (Serum Glutamic Oxalo Transaminase)

☆ Alkaline Phosphatase

☆ Serum albumin

☆ Serum total proteins

☆ A / G ratio

☆ Gamma GT

2. R.F.Ts (Renal Function Tests)

☆ Blood urea

☆ Serum creatinine

☆ Serum sodium (Na+)

☆ Serum potassium (K+)

☆ Serum calcium level

☆ Serum albumin

☆ Serum total proteins

☆ Serum uric acid

3. LIPID PROFILE

☆ Serum Cholesterol

☆ Serum Triglyceride level

☆ HDL (High Density Lipoproteins)

☆ LDL (Low Density Lipoproteins)

☆ VLDL (Very Low Density Lipoproteins)

☆ Total Lipids

4. CARDIAC ENZYMES

LDH (Lactic Dehydrogenase)

CK or CPK (Creatine Phospho Kinase)

CK-MB

SGOT

5. Blood glucose level (blood sugar)

6. Glucose Tolerance Test (G.T.T)

7. Serum Amylase

8. Fluids Biochemistry (Sugar and protein)

9. Acid Phosphates

1. Serum Bilirubin Total

Sample:

serum

Procedure:

Wavelength: 578 nm

Temperature: 20 to 25 C

Cuvette: 1cm light path

Sample blank		Sample
Reagent R1	200 ul	200 ul
Reagent R1	-	50 ul
Sample	200 ul	200 ul
Reagent R3	1000 ul	1000ul

Mix: let stand for 10 minute at room temperature

Reagent R4 1000 ul

Mix: let stand for 5 - 30 minutes at +20 to +25 C.Read absorbance of sample against sample blank.

Normal Values: Serum: Total Bilirubin up to 1.0 mg / dl

2. SGPT

Samples:

Serum

Procedure:

Wavelength: 340 nm

Temperature: 30 to 37 C

Cuvette: 1 cm light path

Working reagent 1 ml

Sample 100 ml

Mix, incubate for 1 min at assay temperature and start stopwatch simultaneously, Repeat reading after exactly 1,2 and 3 minutes.

Normal values: (at 37 C)

Women	up to 35 U / I
Men	up to 40 U / I

Its procedure is just like SGPT but its regent composition is different.

4. Alkaline Phosphatase

Sample:

Serum

Procedure:

Wavelength = 405 nm

Cuvette = 1 cm light path

Regent = 1 ml

Serum = 20 ul

Mix, read initials absorbacne and start stopwatch simultaneously, read again after exactly 1,2 and 3 minutes.

Normal value (at 37 C)

Children = 640 U / I

Adults = 100 to 290 U / I

5. Blood Urea (Berthelot Reaction)

Sample = Serum

Procedure:

Wavelength = 578 nm

Temperature = 37C

Cuvette = 1 cm light

Working regentl = 1 ml

Serum = 10 ul

Mix and incubate at + 37 C for 5 minutes then take the reading at colorimeter

Normal Value of urea

Serum = 10 ---- 50 mg/dl

6. Uric Acid

Sample :

Srrum

Procedure:

Wavelength = 546 nm

Temperature = 37 C

Cuvette = 1 cm light path

Working reagent = 1 ml

Serum = 20 ul

Mix, measure after incubating at: +37 C for 5 minutes.

5. Serum Chloestrrol

Sample:

Serum

Procedure:

Wavelength = 546 nm

Temperature = 37 C

Cuvett = 1 cm

Working reagent = 1 ml

Serum = 10 ml

Mix and incubate for 1 min at 37 C and then read at colorimeter

Normal value = upto 200 mg / dl

Increased risk above = 260 mg / dl

6. Blood glucose level (Blood sugar level)

Sample :

Serum

Procedure:

Wavelength = 546 nm

Temperature = 37 C

Cuvett = 1 cm light path

Working reagent = 1 ml

Serum = 10 ml

Mix and incubate at 37 C for 10 minutes then take reading at colorimeter

Normal value fasting = 65 - 110 mg / dl

Random = 80 - 180 mg / dl

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a ۔ بلیوربن کی نارمل مقدار۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتی ہے۔

b ۔ خون میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ملی گرام یوریا موجود ہوتا ہے۔

c ۔ عام آدمی کے خون میں گلوکوز کی مقدار۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتی ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a ۔ LDH ایک Cardic Enzyme ہوتا ہے۔

b ۔ خالی پیٹ گلوکوز کی نارمل مقدار 250 ملی گرام ہوتی ہے۔

c ۔ SGPT اور SGOT جگر کے ٹیسٹ ہوتے ہیں۔

سوال نمبر 3۔ جگر کے افعال کے مختلف ٹیسٹ بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔ خون میں گلوکوز کی جانچ کیسے کی جاتی ہے۔

تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: LFTs

انسٹرکٹر ٹرینی کو جگر کے مختلف ٹیسٹ کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: بلڈ گلوکوز ٹیسٹ	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو بلڈ گلوکوز ٹیسٹ کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

MICROBIOLOGY

مائیکروبیالوجی ایک وسیع علم کا نام ہے یہ دولفظوں پر مشتمل ہے مائیکرو کا مطلب ہے چھوٹا اور بیالوجی کا مطلب ہے ایسا علم جو زندگی کے بارے میں ہے۔یعنی یہ علم خوردبینی جرثوموں کے بارے میں ہے یوں تو اس کی بے شمار شاخیں ہیں۔لیکن عام کلینیکل لیبارٹری میں زیادہ تر بیکٹریا کی تشخیص ہوتی ہے۔اس علم کا نام بیکٹریالوجی ہے۔جراثیم یا بیکٹریا کی تشخیص کے لیے لیبارٹری میں مختلف طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔ان میں سے چھ سٹیننگ کے عملیات ہیں اور کچھ کلچر اور ان جراثیم کی اینٹی بائیوٹک کی حساسیت کے ٹیسٹ ہیں بیکٹریالوجی میں سب سے عام اور زیادہ کیا جانے والا کلچر اور حساسیت ہی ہے۔

Introduction: Study of microorganisms is called microbiology.

COMMON PATHOGENIC BACTERIA

1. GRAM POSITIVE COCCI

a. Staphylococcus

b. Streptococcus

2. GRAM NEGATIVE COCCI

a. Neisseria meningitidis

b. Neisseria gonorrhea

3. GRAM NEGATIVE RODS

a. Salmonella

b. E.coli

c. Proteus

d. Pseudomonas

e. Shigella

f. Klebsiella

4. GRAM POSITIVE RODS

a. Cornebacterium

b. Clostridium

c. Bacillus

CULTURE MEDIA FOR BACTERIA

Different kinds of media.

1. Blood agar
2. Nutrient agar
3. Mckonkey agar
4. CLED agar
5. TCBS for cholera
6. SS for Salmonella & Shigella.

GRAM STAINING TECHNIQUE

1. Fix the dried smear by alcohol or heat.
2. Cover the fixed smear with crystal violet for 30-60 seconds.
3. Rapidly wash off the stain with clean water.
4. Cover the smear with Gram iodine for one minute.
5. Wash off the iodine with clean water.
6. Decolorize rapidly
7. Cover the smear with neutral red stain (eg. Safrainin) for 02 minutes.
8. Wash with clean water and dry the smear and see under the microscope.

Results:

Gram Positive Bacteria = Dark Purple

Gram Negative Bacteria = Pale to dark red

ZIEHL-NEELSEN (Z.N) STAIN

1. Fix the dried smear by alcohol or heat.
2. Cover the smear with the filtered carbol fuchsine stain and heat until vapors just begin to rise.
3. Wait for 5 to 10 minutes.
4. Wash the stain with water.
5. Decolorize the stain for a minute.
6. Wash with clean water.
7. Cover the smear with malachite green stain for 1 to 2 min.
8. Wash with clean tap water.
9. Dry the smear and see under the microscope by using oil immersion lens.

Results

Acid fast Bacilli (AFB) = Red.

Pus cells etc = Green.

SEROLOGY

" Study of antigen and antibodie reactions by using serum is called serology "

Serological tests.

1. Widal test
2. HBsAg (Hepatica B Surface Antigen)
3. Anti HCV (Hepatitis C Virus)
4. Pregnancy test
5. CRP
6. ASO titer
7. ANA
8. RPR (VDRL)
9. Brucella Antibodies
10. Inf. Mononucleosis
11. R.A. Factor.

HBsAg (Hepatitis B Surface Antigen)

Sample:

Serum sample required

Procedure:

1. Bring reagents to room temperature and mix gently before use. Make sure that the later reagent is completely in suspension.
2. Prepare dilution of serum sample 1.40 by mixing one drop (35ml) of serum with 1.4 ml of saline (0.9% NaCl solution).
3. Place one drop (35 ml) of diluted serum onto specified pit of the

slide.

4. Place one drop (35ml) of undiluted serum onto another pit on the slide.

5. Place each two drops (2 x 35 ml) of positive and negative control to appropriate pit on the slide. Do not dilute controls.

6. Mix latex reagent gently for complete resuspension of particles and add one drop to all pits (controls, diluted and undiluted sera) on the slide.

7. Mix with separate sticks over the entire area of the pits.

8. Tilt the slide slowly back and forth for 5 minutes.

Interpretation of Results:

Negative: No agglutination with diluted and undiluted sample.

Positive: Agglutination with diluted and undiluted sample.

Positive: Agglutination only with undiluted sample.

Positive: Agglutination only with diluted sample.

PREGNANCY TEST (QUALITATIVE TEST)

Samples:

fresh urine.

Procedure:

(Qualitative Test)

1. Bring reagents and specimens to room temperature before use.

2. Use for all assays a ratio of 1 volume of latex reagent and 2 volumes of sample.

Place 50 ml sample using of each test specimen (1 drop from spatula dispenser)

or of the positive and negative control (2 drops from dropper bottle) on successive fields.

3. Gently remix the latex reagent and add 25 ml (1 drop from dropper bottle) to each test field. Use spatula dispenser to spread reaction mixture over entire test field.

4. Rotate the slide for 2 minutes and read immediately under direct light.

Interpretation:

Positive (1) Agglutination within 2 minutes

Negative (2) No Agglutination within 2 minutes

وڈال ٹیسٹ (Widal Test)

یہ بھی انٹی جن انٹی باڈی ری ایکشن جس میں سالمونیلا کے جراثیم کی موجودگی کا پتہ چلتا ہے۔سالمونیلا دراصل ایک آنتوں کی بیماری پیدا کرتا ہے جس میں بخار ہوتا ہے اور یہ بخار نارمل لیول کو ٹچ نہیں کرتا بلکہ کم اور زیادہ ہوتا رہتا ہے۔

اس بخار کو Step Ladder Fever بھی کہتے ہیں۔یعنی سیڑھی کی طرح کم اور زیادہ ہوتا ہے۔اگر بخار کا صبح و شام کا گراف بنایا جائے تو سیڑھی سی بن جاتی ہے۔اس بخار کی تشخیص کا صحیح طریقہ تو خون یا پاخانے کا کلچر ہی ہے مگر جہاں یہ سہولت دستیاب نہ ہو وہاں پر ایک سیرالوجی ٹیسٹ کرتے ہیں جسے وڈال ٹیسٹ کہتے ہیں۔

مریض کے سیرم میں سالمونیلا کے O اور H انٹی باڈی موجود ہوتے ہیں اور ان کو کمپنی کی طرف سے فراہم کردہ سٹینڈرڈ O اور H انٹی جن کے ساتھ ٹیسٹ کیا جاتا ہے اور پھر Clump دیکھے جاتے ہیں اسے ہم سلائیڈ پر بھی دیکھ سکتے ہیں۔اور ٹیوب میں بھی عموماً دیکھ سکتے ہیں۔لیبارٹریوں میں سلائیڈ کا طریقہ ہی استعمال ہوتا ہے۔

طریقہ ٹیسٹ (Method of Test)

ایک سلائیڈ پر نیچے دیئے ہوئے چارٹ کی شکل کے خانے بنالیں۔

	1:20	1:40	1:80	1:16	1:320
O					
H					

ہر خانے میں ایک قطرہ معلوم شدہ O اور H انٹی جن سسپنشن کا ڈالیں جو کہ کمپنی کی طرف سے فراہم کردہ ہوتا ہے۔
اب پہلے خانے میں چالیس مائیکرولیٹر (40 UL) دوسرے میں تیس مائیکرولیٹر (30 UL)، تیسرے میں بیس مائیکرولیٹر (20 UL)، چوتھے میں دس مائیکرولیٹر (10 UL)، پانچویں میں پانچ مائیکرولیٹر (5 UL) سیرم ڈالیں اور آہستہ آہستہ ملا لیں اور پانچ منٹ تک شیشے کے ٹکڑے کو ہلاتے رہیں۔ اب دیکھیں کہ کس کس خانے میں Clumps نمودار ہوتے ہیں۔ اگر یہ Clumps 1:160 والے خانے اور اس سے آگے تک نمودار ہو چکے ہیں تو یہ ٹیسٹ پازیٹو ہے اور اگر یہ Clumps 1:80 سے آگے ظاہر نہیں ہوئے تو یہ ٹیسٹ نیگیٹو ہے یا پھر ایک ہفتہ بعد دوبارہ دیکھیں اگر یہ Clumps 1:80 سے آگے بڑھ گئے ہیں تو ٹیسٹ پازیٹو ہوگا۔
(نوٹ) ایک بات یاد رکھنے کی ہے کہ یہ ٹیسٹ عموماً بیماری کے پہلے ہفتے میں نیگیٹو ہوتا ہے۔

وڈال ٹیسٹ کو پڑھنے کا طریقہ (Interpretation)

1: اگر ایک مرتبہ ٹیسٹ کیا تو Titre کم تھا یعنی صرف 1:20 یا 1:40 تک ہی پازیٹو تھا اور پھر چند دنوں کے بعد دوبارہ کرنے پر وہ 1:80 یا 1:160 تک پازیٹو ہو گیا تو اس کا مطلب ہے کہ یہ ٹیسٹ پازیٹو ہے (Rising Titre)

2: اگر O یا H کسی ایک کا بھی Titre 1:160 سے زائد ہے تو ٹیسٹ پازیٹو ہے بچوں میں عموماً O پہلے اور بڑوں میں عموماً H پہلے پازیٹو ہو جاتا ہے۔

3: اگر O یا H کا Titre پہلی مرتبہ ٹیسٹ کرنے سے ہی 1:160 یا اس سے زائد یعنی 1:320 پر پازیٹو ہے تو یہ ٹیسٹ پازیٹو ہے۔

4: اگر ایک مرتبہ ٹیسٹ کرنے سے O یا H کا یا دونوں کا 1:160 سے کم ہے تو یہ ٹیسٹ نیگیٹو تصور کیا جائے گا۔

5: بعض مریضوں میں ٹائیفائیڈ کی کوئی علامت موجود نہیں ہوتی اس کے باوجود یہ ٹیسٹ پازیٹو ہوتا ہے تو گھبرانے کی

ضرورت نہیں۔ یہ ٹیسٹ صرف ٹائیفائیڈ کے لیے ہی مخصوص نہیں بلکہ چند ایسے آرگنزم جو ٹائیفائیڈ کے جراثیم سے ملتے جلتے ہیں ان کی وجہ سے بھی یہ ٹیسٹ پازیٹو ہو جاتا ہے۔ مثلاً جوڑوں کی بیماری، ٹائیفائیڈ کی ویکسین کے بعد جگر کی بیماریاں گردوں کی بیماری وغیرہ۔ (ایسے حالات میں ضروری ہے کہ ٹیسٹ رپورٹ کے ساتھ مریض کی علامات کو بھی ذہن میں رکھا جائے کہ ٹائیفائیڈ کی علامات مریض میں موجود بھی ہیں یا کہ نہیں)

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ ----------علم خورد بینی جرثوموں کے بارے میں ہے۔

b۔ HBsAg ٹیسٹ -------------وائرس کی موجودگی کیلئے کیا جاتا ہے۔

c۔ سالمونیلا دراصل ایک آنتوں کی بیماری----------پیدا کرتا ہے۔

d۔ Staphylococcus ایک----------COCCI ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ Anti HCV ٹیسٹ گردوں کیلئے کیا جاتا ہے۔

b۔ وڈال ٹیسٹ عموماً بیماری کے پہلے ہفتے میں نیگیٹو ہوتا ہے۔

c۔ بعض مریضوں میں ٹائیفائیڈ کی کوئی علامت موجود نہیں ہوتی اس کے باوجود وڈال ٹیسٹ پازیٹو ہوتا ہے۔

d۔ Neisseria meningitidis ایک GRAM POSITVE COCCI ہوتا ہے۔

سوال نمبر 3۔ بیکٹیریا کے مختلف کلچر میڈیا پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ وڈال ٹیسٹ کرنے کا طریقہ بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: Gram Staining	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو Gram Staining کا طریقہ بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 2

عنوان: Z.N Stain	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو Z.N Stain کا طریقہ بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

تجربہ نمبر 3

تاریخ:	عنوان: وڈال ٹیسٹ

انسٹرکٹر ٹرینی کو وڈال ٹیسٹ کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 4

تاریخ:	عنوان: HBs Ag

انسٹرکٹر ٹرینی کو HBs Ag کا طریقہ بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

PARASITOLOGY

Introduction

طفیلی جراثیم کا مطالعہ (Parasitology) کہلاتا ہے۔ یہ جراثیم دوسرے زندہ جانوروں (Host) سے اپنی خوراک حاصل کرتے ہیں۔ یہ تنہا زندہ نہیں رہ سکتے کیونکہ اپنی خوراک خود تیار نہیں کر سکتے۔

PROTOZA

1. Entamoeba Histolytica

Infection with E.histolytica is called amoebiasis. It has been estimated that annually probably 40000-110000 people die from invasive amebiasis worldwide.

Transmission of E.histolytica

E.histolytica is transmitted by the ingestion of infective cysts in food or water contaminated with sewage or with faces.

Clinical features

1. Amoebic dysentery
2. Pain and tenderness in the region of liver.
3. Fever with chills and night sweats.
4. Anemia
5. Occasionally Jaundice.

Laboratory Diagnosis

1. Examination of a fresh dysenteric stool for amoebic cysts and motile amoeba

2. T.C.L
3. ESR
4. Hb
5. S.albumin and Alkaline phosphatase (LFTs)

2. Giardia Lamblia

Infection with G. Lambila

Transmission of G. Lambila

G. Lambila is transmitted by the ingestion of cysts in food or water Contaminated with stool, which contains cysts.

Clinical Features

1. Abdominal pain
2. Sever diarrhea
3. Vomiting
4. Lethargy
5. Weight loss

Laboratory Diagnosis

1. Finding the cyst of G. lamblia in faces
2. Less commonly by finding motile G. lambila in diarrhoeic feaces
3. Finding of G. lamblia in duodenal aspirates.

3. Trichomonas Vaginalis

The flagellate of Trichomonas virginals is common cause of virginities in women.

Transmission of T. virginals

T. virginals I a sexually transmitted organism. The flagellates are infective form. There is no known cyst.

Clinical Features

1. Inflammation of the vagina
2. Yellow green putulent discharge from vagina.
3. In men T.vaginalis causes urethritis with a non purulent urethral discharge.

Laboratory Diagnosis

1. Finding T. vaginalis flagellates in unstained or staind preparations of viginal or uretharal discharge.
2. T. vaginalis may also be found in the urine of men and women.

4. Plasmodium

It has four species

Plasmodium falciparium

Plasmodium vivax

Plasmodium ovale

Plasmodium matariac

First two are widespread species in the subcontinent.

Transmission of plasmodium falciparum

P. falciparum is transmitted by many species of female anopheles mosquitoes. It can also be transmitted by transfusion of infected donor blood or by injection through the use of needles contaminated with infected blood.

Clinical Features.

Cold stage

1. Rigors
2. Headache
3. Feels cold and temperature rises.

Fever stage

1. Headache is severe
2. Pains in back and joins
3. Vomiting and diarrhea

Sweating stage

1. Perspiration
2. Temperature falls
3. Headache and pains are pains are relieved until the next rigor.

Laboratory Diagnosis

1. Thick and thin blood film examination; you can see Shizonts,

Gametocytes and Trophozites of Plasmodium species.

2. Hb (Haemoglobin level)
3. L.F.Ts
4. Blood urea and serum creatiinine if renal damage is suspected.

INTESITINAL NEMATODS

1. Ascaris Lumbricoides

Ascaris lambricoides cause ascriasis.

Transmission of A. lumbricoides. Lumbricoides is spread by feeal pollution of the soil. A person becomes infected by ingestion of infective eggs in

contaminated food or from hands.

Clinical Features

1. Inflammatory and hypersensitive reactions
2. Abdominal pain
3. Nausea, diarrhea and vomiting

Laboratory Diagnosis

1. Finding A. lumbricoides eggs in facees
2. Identify A. lumbricoides worms expelled through the anus or mouth.

پیشاب کا معائنہ (URINE ANALYSIS)

پیشاب کا معائنہ ایک بہت ہی اہم بنیادی ٹیسٹ ہے جس کی رو سے گردوں کے افعال اور ان کی بناوٹ کے بارے میں معلومات حاصل کرتے ہیں۔

انسانی پیشاب کو چیک کرنے کے تین طریقے ہیں۔

1- Physical Examination

2- Chemical Examination

3- Microscopic Examination

Apparatus

1- Large Test Tube

2- Small Test Tube

3- Droper

4- Tube Stand

5- Glass Slides

6- Cover Slips

7- Spirit lamp

8- Microscope

9- Centrifuge Machine

10- Urine Meter

11- Benidicts Solution

12- Test Tube Holder

13 ۔Specimen (Urine)Box   15 ۔Urine Strips

1 ۔ Physical Examination

اس میں پیشاب کو دیکھ کر مختلف بیماریوں اور کیفیتوں کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

☆ بُو (Odour)

عام طور پر نارمل پیشاب کی بو کو (Aeromatic) ایرومیٹک کہتے ہیں ۔شوگر کے مریض میں پیشاب کی بو فروٹ کی طرح ہوتی ہے ۔بعض اوقات پیشاب میں دوایئوں کے استعمال کی وجہ سے ان کی مخصوص بو شامل ہوتی ہے ۔

☆ رنگت (Colour)

پیشاب کا نارمل رنگ ہلکا پیلا (Pale Yellow) ہوتا ہے ۔ یہ رنگت ایک رنگدار مادہ کی وجہ سے ہے۔ جو کہ پیشاب میں خارج ہوتا رہتا ہے ۔ اسے Uro chrome کہتے ہیں ۔مختلف بیماریوں یا حالتوں میں یہ رنگت تبدیل ہوتی رہتی ہے مثلا اگر خون آرہا ہو تو رنگت سرخی مائل، دوائیوں کے استعمال سے رنگت دوائیوں کی طرح یرقان کی حالت میں رنگت گہری پیلی، پیشاب کی زیادتی کی صورت بعض اوقات بالکل پانی کی طرح ہوتی ہے ۔

☆ تہہ نشین(Deposits)

پیشاب میں اگر گاڑھی اور سفید رطوبت شامل ہو تو پیپ کی موجوگی کا پتہ دیتی ہے ورنہ عام طور پر پیشاب میں Deposits نہیں ہوتی

☆ گدلا پن(Turbiditry)

پیشاب کی گہری یا بھوری رنگت کو Turbidity کہتے ہیں یہ ادویات کے استعمال کی وجہ سے بھی ہو سکتی ہے ۔

☆ Reaction/PH

90% لوگوں میں Urine کا Reaction ,Acidic ہوتا ہے جبکہ 1% Alkaline ہوتا ہے۔

☆ کثافت اضافی (Specific Gravity)

اس کو معلوم کرنے کے لیے ایک آلہ جس کو Urinometer کہتے ہیں استعمال کیا جاتا ہے اگر یہ نہ ہو تو پھر strips کی مدد سے بھی معلوم ہو جاتی ہے ۔عام پیشاب کی specific Greavity عموماً 1.010- 1. 020 تک ہوتی ہے ۔

ٹیسٹ کا طریقہ کار

سلنڈر کو پیشاب سے بھر لیں اس میں آلہ کو ڈال دیں۔اس آلہ پر نشان بنے ہوتے ہیں پیشاب کی سطح جہاں پر آلہ کو آ کر ملتی ہے وہی جگہ پیشاب کی specific Gravity ہوگی۔

CHEMICAL EXAMIMATION OF URINE ALBUNIN

Protein ☆

ایک تندرست انسان کے پیشاب میں Albumin نہیں ہوتی۔اگر Albumin پائی جائے تو گردوں کی انفکشن کو ظاہر کرتی ہے۔اور پیشاب کی کثافت اضافی بھی بڑھ جاتی ہے۔

سامان (Apparatus)

1. Urine
2. spirit lamp
3. Test Tube
4. Test Tube Holder
5. Match Box

طریقہ (Procedure)

ایک ٹیسٹ ٹیوب میں تین چوتھائی (5ml) urine لیں اور اس کو ٹیڑا کرتے ہوئے spirit lamp کی آنچ سے گرم کریں اگر Urine میں کوئی تبدیلی نہ آئے تو Albumin پروٹین کی مقدار NIL ہوگی۔

اگر ہلکا سا بادل بن جائے	Trace	
اگر ٹیوب کے اوپر سطح پر دائرہ بنے	+1	(+)
اگر ٹیوب کا ایک چوتھائی سفید ہو جائے	+2	(++)
اگر ٹیوب کا تین چوتھائی سفید ہو	+3	(+++)
اگر ٹیوب سفید ہو جائے اور جم جائے	+4	(++++)

URINE TEST FOR SUGAR

(Benedict Test)

Apparatus

1۔ Large Test Tube

2۔ Benedict Reagent

3۔ Spirit Lamp

4۔ Match Box

طریقہ (Procedure)

Large Test Tube میں Benedict Reagent 5ml ڈالیں اور اس میں آٹھ سے دس قطرے پیشاب کے ڈال دیں۔ اب اسے Spirit Lamp پر اچھی طرح گرم کریں حتی کہ یہ ابلنے لگے تو Spirit Lamp بند کر دیں پھر ٹھنڈا کریں۔ رنگت کی تبدیلی کا مشاہدہ کر کے رپورٹ کریں۔

1۔ Light Green	Traces	(ہلکا سبز رنگ)
2۔ Green	+1 (+)	سبز
3۔ Yellow	+2 (+)	پیلا رنگ
4۔ Deep yellow	+3 (+)	(اورنج یا نارنجی رنگ)
5۔ Red Brick	+4 (+)	(سرخ یا گہرا سرخ رنگ)

TEST FOR BILE PIGMENT

Small Test Tub میں Urine 2cc لیں اور اس میں Methaline Blue کا Drop 1/4 یعنی سرنج کی سوئی کا ایک قطرہ ڈال لیں۔ اگر رنگ تبدیل ہو جائے تو ve Bile Pigment+ ہوگا اور اگر رنگ تبدیل نہ ہو تو ve -ہوگا۔

TEST FOR BILE SALT

Apparatus

1- Small Test Tube

2- Urine

3- Sulpher Powder

طریقہ Procedure

Small Test Tube میں5ml پیشاب لیں اوراس میں اوپر سے باریک پسا ہواسلفر پاؤڈر پیشاب کے اوپر آہستہ آہستہ ڈالیں ۔اگر سلفر کا پاؤڈر ٹیوب کے پیندے میں بیٹھ جائے تو Positive Test ہو گا ۔ دوسری صورت میں Sulpher Powder سطح کے اوپر ہی تیرتا رہے گا۔اس کو Negative Test کہتے ہیں ۔

Microscope Examination of Urine

پیشاب کاخوردبینی معائنہ کرنے کے لیے پہلے اسے شیشے کی ٹیسٹ ٹیوب میں ڈال کر Centrifuge Machine چلانے کے بعد اسے بند کر کے ٹیوب نکال لیں ۔ بھاری اجزاء تہہ نشین ہو چکے ہونگے اب ٹیوب کے نیچے والے حصہ کا پیشاب ڈراپر کے ذریعے شیشے کی Slide پر ڈال دیں اور کور سلپ(Cover Slip) رکھ کر مائیکروسکوپ کے نیچے مندرجہ ذیل چیزوں کا مشاہدہ کریں۔

سفید خلیات Puscells

یہ خون کے سفید سیل ہیں جو جراثیموں کا مقابلہ کرتے ہوئے تباہ ہو گئے ہیں ۔ یہ بے رنگ نظر آتے ہیں اور بعض اوقات ان کے نیوکلیئس بھی دکھائی دیتے ہیں ۔جن کی وجہ سے ان کی پہچان ہوتی ہے یہ قدرے پھولے ہوتے ہیں یہ گردوں، گردوں کی نالی، مثانے اور پیشاب کی نالی یا پراسٹیٹ گلینڈ کی انفکشن کو ظاہر کرتے ہیں ۔

سرخ خلیات Erythrocyte(R.B.Cs)

نارمل پیشاب کے معائنہ میں سرخ خلیات نہیں ہوتے ۔ پیشاب میں ان کی موجودگی ہمیشہ کسی نہ کسی وجہ سے ہوتی ہے ۔مثلاً

پیشاب کے راستے میں کوئی پتھری کا ہونا، کسی غدود کا ہونا وغیرہ۔عورتوں میں ماہواری کے ایام میں سرخ خلیات پیشاب میں شامل ہو سکتے ہیں۔

کاسٹ (Cast)

اگر پیشاب میں پروٹین کا اخراج ہو رہا ہو تو یہ پروٹین پیشاب کی نالیوں میں جم جاتی ہے اور پھر ٹوٹ کر پیشاب میں شامل ہوتی رہتی ہے اس کو کاسٹ کہتے ہیں۔اس کی موجودگی بہت اہم ہے اس کی موجودگی اس بات کو ظاہر کرتی ہے کہ گردوں میں نقص ضرور ہے۔اگر کاسٹ میں سرخ خلیات پھنس جائیں تو اس کو R B Cast ،اگر سفید خلیات پھنس جائیں تو W.B.C Cast، اگر Pascell پھنس جائیں تو Puscell Cast اور کچھ بھی نہ ہو تو Hayaline Cast کہتے ہیں۔

Epithelial Cells

ان کی بظاہر کوئی اہمیت نہیں ہوتی۔یہ پیشاب میں موجود ہوتے ہیں خواتین میں ان کی تعداد زیادہ جبکہ مردوں میں کم ہوتی ہے۔

کرسٹل (Crystal)

ہم خوراک میں جو کچھ بھی کھاتے ہیں اس کے کچھ نہ کچھ کیمیائی اجزاء پیشاب کے ذریعے خارج ہوتے رہتے ہیں اور یہ کرسٹل کی صورت میں ظاہر ہوتے ہیں۔کرسٹل کی اشکال مختلف قسم کی ہوتی ہیں۔اگر کرسٹل کی تعداد بہت زیادہ ہو اور ساتھ میں سرخ خلیات بھی ہوں تو شک ہو سکتا ہے کہ مریض کو کہیں پیشاب کے راستے میں کوئی پتھری نہ ہو۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ اگر پیشاب میں Albumin پائی جائے تو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کی انفکشن کو ظاہر کرتی ہے۔

b۔ عام پیشاب کی specific Greavity عموماً ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔تک ہوتی ہے۔

c۔ پیشاب کا نارمل رنگ ہلکا پیلا (Pale Yellow) ہوتا ہے۔یہ رنگت ایک رنگدار مادہ کی وجہ سے ہے۔جو کہ پیشاب میں خارج ہوتا رہتا ہے۔اسے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کہتے ہیں۔

d۔ Benedict Reagen۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کے ٹیسٹ میں استعمال ہوتا ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ Ascaris Lumbricoides آنتوں کی بیماری کرتا ہے۔

b۔ E.histolytica کی وجہ سے Amoebic dysentery ہوتی ہے۔

c۔ P. falciparum مردانہ مچھر کے کاٹنے سے پھیلاتا ہے۔

d۔ Epithelial Cells پیشاب میں موجود ہوتے ہیں۔

سوال نمبر 3۔ مختلف پیراسائٹس کے نام اور ان کی بیماریوں کے نام لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ پیشاب پر کیے جانے والے ٹیسٹوں کے نام تحریر کریں۔

تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: پیرا سائیٹیولوجی

انسٹرکٹر ٹرینی کو پیرا سائیٹیولوجی کے مختلف ٹیسٹ کرنے کے طریقے بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: یورین ٹیسٹ	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو پیشاب پر کیے جانے والے مختلف ٹیسٹوں کے متعلق بتائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 3

عنوان: Pregnancy Test	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو Pregnancy Test کرنے کا طریقہ بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

Section # 4

PHARAMACOLOGY

Definition:

"Pharamacology is the study of function, mechanism of action and side effects of different durgs"

ادویات کے استعمال کے طریقے

ROUTE OF DRUG ADMINISTRATION

مریض کی بیماری اور تکلیف پیش نظر میڈیسن کی مختلف صورتوں کو استعمال میں لایا جاتا ہے۔مثلاً عام درد کے لیے گولی دی جاتی ہے اور زیادہ درد میں ٹیکہ لگایا جاتا ہے۔لہذا ادویات کی انفرادی خصوصیات اور مریض کی ضرورت کے پیش نظر میڈیسن کے استعمال کے طریقے مختلف ہیں۔

Oral Route	بذریعہ دہن	1۔
Inhalation Route	بذریعہ سانس	2۔
Topical Application	بذریعہ جلد	3۔
Sub Lingual Route	بذریعہ زیرزبان	4۔
Instilation Route	بذریعہ قطرے	5۔
Irrigation Route	بذریعہ اری گیشن	6۔
Parenteral Route	بذریعہ ٹیکہ	7۔
Vaginal Route	بذریعہ ویجائنا	8۔
Venisection Route	بذریعہ وینیسکیشن	9۔
Rectal Route	بذریعہ مقعد	10۔

بذریعہ دہن (ORAL ROUTE)

ایسا طریقہ جس میں ادویات مریض کو منہ کے ذریعے دی جائیں اسے Oral Route کہتے ہیں۔ اس طریقے کو عام طور پر P.O بھی لکھتے ہیں۔ یہ طریقہ سب سے زیادہ استعمال ہوتا ہے۔ اس آسان اور عام طریقے کے ذریعے درج ذیل ادویات استعمال ہوتی ہیں۔ مثلاً Drops, Syrup, Tablet اور Powder ۔ اگر کوئی مریض بے ہوش (Unconscious) ہو جائے یا کسی اور وجہ سے منہ کے ذریعے دوائی اور خوراک نہ لے سکتا ہو تو ایسے مریض کو میڈیسن اور خوراک Ryle's Tube کو معدے میں ناک کے ذریعہ ڈال کر دی جاتی ہے۔

بذریعہ سانس (INHALATION ROUTE)

ایسا طریقہ جس میں ادویات بذریعہ سانس استعمال کی جائیں اس طریقہ میں دوائی سانس کو اندر کھینچتے وقت سانس کے ساتھ جسم میں داخل کی جاتی ہے۔ سانس کے ذریعہ درج ذیل اشیاء بطور میڈیسن استعمال کی جاتی ہے۔

مثلاً O_2 ، Steam ، Vapours ، Spray اور Inhaler

بذریعہ جلد (TOPICAL APPLICATION)

ایسا طریقہ جس میں علاج کے لیے ادویات کو جلد کی متاثرہ جگہ پر بیرونی طور پر استعمال کیا جائے اسے Topical Application کہتے ہیں۔ اس میں درج ذیل اشیاء استعمال ہوتی ہیں۔

مثلاً۔ Spray ، Cream ، Paste ، Ointment اور Lotion۔

بذریعہ قطرے (INSTILLATION ROUTE)

ایسا طریقہ جس میں میڈیسن Ear , Nose اور Eyes میں قطروں کی صورت میں ٹپکائی جائیں Instillation Route کہلاتا ہے۔ اس طریقہ میں درج ذیل ادویات دی جاتی ہیں۔ مثلاً Eye-drops , Nose-drops اور Ear-drops

بذریعہ مقعد (RECTAL ROUTE)

ایسا طریقہ جس میں میڈیسن مقعد (Rectum) کے راستے استعمال کی جائے Rectal Route کہلاتا ہے۔

مثلاً قبض دور کرنے کے لیے Purgative ادویات بذریعہ مقعد استعمال کی جاتی ہیں۔

بذریعہ اری گیشن (IRRIGATION ROUTE)

ایسا طریقہ جس میں نالی یا ٹیوب کی مدد سے معدہ (Stomach) یا مثانہ (Bladder) کو ادویات کے ذریعے صاف کیا جائے اسے اریگیشن روٹ کہتے ہیں۔اس کے لیے مندرجہ ذیل ادویات سلوشن کی طور پر استعمال ہوتی ہیں۔

مثلاً Tanic Acid ، Normal Saline وغیرہ

بذریعہ ٹیکہ (PARENTERAL ROUTE)

ایسا طریقہ جس میں میڈیسن بذریعہ Injection جسم میں داخل کی جائے ایسے طریقے کو پارنٹرل روٹ Parenteral Route کہتے ہیں۔بعض ادویات اپنی انفرادی خصوصیات اور بعض مریض کی بیماری کی نوعیت کے پیش نظر صرف ٹیکہ کی صورت میں دستیاب ہوتی ہیں۔اور ان کے استعمال کے لئے صرف Parenteral Route ہی ممکن ہے مثلاً۔مریض کو خون لگانا ، جسم میں پانی اور نمکیات کی شدید کمی(Dehydration) کی صورت میں Fluid دینا۔

Parenteral Route کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں۔

1۔ عضلاتی Intra Muscular (I/M)

2۔ وریدی Intravenous (I/V)

3۔ زیرجلد Subcutaneous (S/C)

4۔ جلد میں Intra Dermal (I/D)

1۔ عضلاتی روٹ INTRA MUSCULAR ROUTE (I/M)

جو ٹیکہ گوشت کے اندر لگایا جاتا ہے عضلاتی ٹیکہ کہلاتا ہے۔جسم پر عضلاتی ٹیکہ (IM) لگانے کی موزوں اور بہتر جگہ بازو پر

Deltoid Muscle اور Tricepss Musles ہیں۔جبکہ Buttock پر باہر والا اور اوپر والا حصہ (Upper & Outer Quadrant) بہتر ہے۔Buttock پر I/M ٹیکہ لگنے کو Intra Gluteal (I/G) بھی کہتے ہیں۔
عضلاتی ٹیکہ لگاتے وقت اس امر کا خیال رکھنا ضروری ہے کہ ٹیکہ کی سوئی کسی Blood Vessel یا Nerve کو نقصان نہ پہنچادے۔

نوٹ

ٹیکوں کو آپس میں بغیر علم کے ملا کر نہیں لگانا چاہیے۔آپس میں کیمیائی تبدیلی سے نقصان ہوسکتا ہے۔

2۔ وریدی روٹ (I/V) INTERA VENOUS ROUTE

ایسا طریقہ جس میں میڈیسن بذریعہ Vien جسم میں داخل کی جاتی ہے اسے Intravenous روٹ کہتے ہیں۔
Intravenous انجکشن جسم پر گردن کے علاوہ کسی بھی جگہ لگایا جاسکتا ہے۔سب سے زیادہ ہاتھ کی اوپر والی سطح پر موجود Veins اور Brachial Vein کو استعمال کیا جاتا ہے۔
اگر بار بار دوائی I/V روٹ سے دینا مقصود ہو تو پلاسٹک کی نرم سوئی جسے BRANULA کہتے ہیں Vein میں لگادی جاتی ہے۔اور اسی کے ذریعے دوائی Vein میں داخل کی جاتی ہے۔

3۔ زیر جلد (S/C) SUBCUTANEOUS ROUTE

جب دوائی ٹیکے کے ذریعے جلد کے نیچے داخل کی جائے تو اس طریقہ کو Subcutaneous Route کہتے ہیں۔جو ٹیکے جلد (Skin) کے نیچے لگائے جاتے ہیں Subcutaneous Inj. کہلاتے ہیں۔اس کا مقصد دوائی کو آہستہ آہستہ خون میں شامل کرنا ہوتا ہے۔اسکے لئے بہت باریک اور چھوٹی سوئی والی سرنج استعمال کی جاتی ہے۔جلد کو پکڑ کر اکٹھا کر کے اوپر کی طرف کھینچ کر سرنج کے ذریعے دوائی جلد کی نچلی تہہ میں داخل کی جاتی ہے۔

4۔ جلد میں ٹیکہ (I/D) INTERA DERMAL ROUTE

جب دوائی ٹیکے کے ذریعے جلد میں داخل کی جائے اس طریقہ کو Intera Dermal Route کہتے ہیں۔یہ ٹیکہ زیادہ تر مریض کی حساسیت (Sensitivity) دیکھنے کے لیے Test Dose کے طور پر لگایا جاتا ہے۔مثلاً پنسلین اور اے ٹی ایس

(ATS) وغیرہ۔Test Does کے طور پر sensivity چیک کرنے کے لیے تقریباً 0.1 cc میڈیسن جلد میں داخل کی جاتی ہے۔ٹیسٹ ڈوز وغیرہ کا ٹیکہ جلد میں لگاتے وقت یہ خاص خیال رکھا جائے کہ نیچے سے ورید نہ گزر رہی ہو۔

ٹیکہ لگانے کے اصول

1۔ ٹیکہ لگاتے وقت بنیادی قواعد وضوابط کی پابندی کرنی چاہیے۔

2۔ انجکشن لگانا بڑی ذمہ داری کا کام ہے۔

3۔ ناتجربہ کاری، غلطی اور لاپرواہی سے جانی نقصان ہوسکتا ہے۔

4۔ ٹیکہ لگانے سے پہلے مریض کی جلد اینٹی سپٹک مثلاً: سپرٹ، ڈیٹول یا پایوڈین کی مدد سے صاف کریں۔

5۔ ٹیکہ لگانے کے لیے جراثیم سے پاک (Sterillized) معیاری ڈسپوزایبل سرنج ضروری ہے۔

6۔ ٹیکہ لگانے سے پہلے اپنے ہاتھ سرنج اور مریض کی جلد کو اچھی طرح جراثیم سے پاک کر لینا چاہیے۔

7۔ ٹیکہ لگانے سے پہلے Expiry Date ضروری دیکھنی چاہئے۔

8۔ ٹیکہ لگانے سے پہلے طریقہ استعمال ضرور دیکھ کر لگائیں۔

9۔ جن ٹیکوں کی حساسیت کو چیک کرنے کے لیے ٹیسٹ ڈوز ضروری ہو وہ ٹیکہ لگانے سے پہلے ضروری دی جائے۔

10۔ I/M انجکشن 90 درجے کے زاویے پر لگایا جاتا ہے۔

11۔ ٹیکہ لگانے سے پہلے سوئی کو سرنج پر اچھی طرح کس لیا جائے بعض دفعہ ٹیکہ لگاتے وقت سوئی ڈھیلی ہوتی ہے۔اور اتر جاتی ہے اور میڈیسن ضائع ہو جاتی ہے۔

12۔ ٹیکہ لگانے سے پہلے Preparation ضرور دیکھی جائے کہ ٹیکہ ورید میں لگنا ہے تو ڈائریکٹ دیا جاسکتا ہے۔یا ڈرپ میں ڈال کر بذریعہ Infusion دینا ہے۔

13۔ عضلاتی ٹیکہ کپڑے کے اوپر سے نہ لگایا جائے۔

وینی سیکشن (VENSECTION)

اگر مریض کے لئے I/V میڈیسن دینا اشد ضروری ہو لیکن مریض کی وریدیں Collapse ہونے یا کسی اور وجہ سے وریدی ٹیکہ بار بار کوشش کے باوجود نہ لگ سکے تو I/V میڈیسن دینے کے لیے Venisection کی ضرورت پیش آتی ہے۔اس میں کسی Vein کو ڈھونڈ کر چھوٹے سے آپریشن کے ذریعے ایک باریک ٹیوب Vein میں داخل کر دی جاتی ہے۔اور اسکے ذریعے ٹیکہ وغیرہ مریض کو لگایا جاتا ہے۔

نسخہ نویسی (PRESCRIPTION)

نسخہ نویسی سے مراد وہ تحریر ہے جس میں ڈاکٹر مریض کے کوائف اسکی تکالیف، بیماری کی علامات اور تشخیص تحریر کرنے کے بعد علاج کیلئے ادویات اور پرہیز لکھتا ہے۔اور اس تحریر کو نسخہ یا Prescription کہتے ہیں۔اس کے تین حصے ہیں۔

1۔ سپر سکرپشن Super Scription

2۔ انسکرپشن Inscription

3۔ سب سکرپشن Sub-Scription

1۔ سپر سکرپشن (SUPER SCRIPITION)

نسخہ نویسی کے سب سے پہلے اور اوپر والے حصے کو سپر سکرپشن کہتے ہیں۔اسے آسان زبان میں سرنامہ بھی کہتے ہیں۔اس حصے میں مریض کے متعلق درج ذیل اندراج کیا جاتا ہے۔

1۔ مریض کا نام	2۔ ولدیت/زوجیت	3۔ عمر	4۔ جنس
5۔ پتہ	6۔ رجسٹریشن	7۔ تاریخ	8۔ بیماری

☆ اس سپر سکرپشن کے آخر پر ساتھ ہی ایک انگریزی حرف R لکھا جاتا ہے۔جو لاطینی زبان ریسیپی Recipe کا مخفف ہے جس کے معنی ہیں تم لے لو۔

2۔ انسکرپشن (INSCRIPTION)

یہ نسخہ کا درمیان والا حصہ ہوتا ہے۔جس میں مریض کی تشخیص کردہ بیماری اور تکلیف کے پیش نظر علاج کی خاطر میڈیسن لکھی جاتی ہے۔اس کے چار حصے ہیں۔

A۔ جزو اعظم　　　B۔ امدادی دوا

C۔ کوری جنٹ　　　D۔ وہیکل

A۔جزو اعظم(Base)

اس میں تشخیص کردہ مرض کے علاج کے لے دوا لکھی جاتی ہے۔مثلاملریا کے لیے کونین / کلوروکین وغیرہ

B۔امدادی دواء (Adjuvant)

یہ ایسی میڈیسن ہے جو خاص میڈیسن کے اثر کو بڑھانے میں معاون ثابت ہوتی ہے۔مثلاٹی بی کے مرض میں علاج کے لیے ایک کی بجائے تین چار میڈیسن شروع کی جاتی ہیں اسی طرح گرام V+ گرام V- کے لیے دواء اینٹی بائیوٹک شروع کیے جاتے ہیں۔

C۔کوری جنٹ (Corigent)

یہ وہ میڈیسن ہوتی ہیں جو اصل بیماری کی وجہ سے دیگر اضافی علامات اور تکالیف میں کمی لا کر آرام پہنچاتی ہیں۔مثلاگردے میں پتھری کی وجہ سے درد اور تے ہوتی ہے۔اس تے اور درد کے لے ادویات Corigent کہلائیں گی۔

D۔وہیکل(Vehicle)

ایسی چیزیں جو میڈیسن کو جسم کے اندر تک پہنچانے میں معاون ثابت ہوں وہیکل کہلاتی ہیں۔مثلاگولی یا کیپسول کھانے کے لیے پانی بطور وہیکل استعمال کرنا۔

سب سکرپشن (SUBSCRIPTION)

Subscription نسخہ (Prescription) کا وہ حصہ ہے جس میں میڈیسن کی ترکیب استعمال کے بارے میں ہدایات درج ہوتی ہیں۔ان کو مدنظر رکھتے ہوئے ڈسپنسر۔اسسٹنٹ فارمسٹ یا کیمسٹ دوا تیار کرتا ہے۔

☆ آخر میں لکھنے والے ڈاکٹر کے دستخط ہوتے ہیں۔

لاطینی نام اور روزمرہ کا استعمال (Latin Name and Sign of use)

Inj	ٹیکہ	R	تم لے لو
Stat	فوری طور پر	SOS	حسب ضرورت
Aq Dest	ڈسٹلڈ واٹر	OD	دن میں ایک دفعہ
I/V (Intravenous)	ورید ٹیکہ	BID-BD	دن میں دو دفعہ
I/m (Interamuscular)	عضلاتی ٹیکہ	TDS	دن میں تین دفعہ
S/C (Sub Cutaneous)	زیر جلد ٹیکہ	QID	دن میں چار دفعہ
I/D (Intra Dermal)	جلد میں ٹیکہ	DIM	آدھا
Cap	کیپسول	Aq	پانی ایکوا
Tab	گولی	HR	آج رات
Syp	شربت	Pc	کھانے کے بعد
Susp	سسپنشن	HS	سوتے وقت

A.T.D (After Test Dose) ٹیسٹ کرنے کے بعد ٹیکہ لگایا جائے

N.P.O (Nothing Pass Oral) منہ کے راستے کھانے کو نہ دینا

فارماکوپیا (PHARMACOPIA)

فارماکوپیا ایک ایسی مستند سرکاری کتاب ہے جس میں ادویات کی فہرست ہوتی ہے۔ اس کتاب میں ادویات Alphabetical Order میں ہوتی ہیں۔ اس میں جو ادویات دی ہوتی ہیں ان کی خوراک، طریقہ استعمال، اس کے فوائد اور مضر اثرات کی تمام معلومات فراہم کی جاتی ہے۔ تمام ڈاکٹر اور دوا ساز ادارے اس کتاب سے رہنمائی حاصل کرتے ہیں۔

خصوصیات

1۔ یہ کتاب ہر پانچ سال بعد شائع ہوتی ہے۔

2۔ تمام دوا ساز کمپنیاں قانونی طور پر اس کی پابند ہوتی ہیں۔

3۔ اس کی تمام اشاعت گورنمنٹ کے قانون کے مطابق ہوتی ہے اس میں موجود مواد کو تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔

4۔ اس میں مختلف ادویات کی طاقت اور ان کے فوائد درج ہوتے ہیں۔

5۔ اس کی اشاعت کے لیے جنرل میڈیکل کونسل کی ہدایت اور اجازت لینی ضروری ہوتی ہے اس میں تمام ادویات حروف تہجی Alphabatical Order میں درج ہوتی ہیں۔

پاکستان میں مندرجہ ذیل دو فارما کوپیا مستند سمجھے جاتے ہیں۔

1۔ British Pharmacopia

2۔ Pakistan National Farmularly (P.N.F)

اس کے علاوہ International Pharmacopica ہے اس کی اشاعت WHO کے ذمے ہوتی ہے۔

فارمیسی (Pharmacy)

میڈیکل سائنس کا ایسا فن جس میں مریض کے لیے ادویات مختلف صورتوں میں تیار کی جاتیں ہیں نسخے کے مطابق دوائی تیار کرنا، ان پر لیبل لگانا، خوراک کو نشان لگانا اور نسخے کے مطابق ہدایات سمجھنا فارمیسی کہلاتا ہے۔فیکٹریوں میں وسیع پیمانے پر دوا سازی کا عمل فارمیسی کے تحت ہی

ادویات کی گروہ بندی (CLASSIFICATION OF MEDICINE)

دافع بخار ادویات (Antipyretic)

یہ وہ ادویات ہیں جو بخار کو کم کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔

دافع درد ادویات (Analgesics)

یہ دوائیں جسمانی درد کو کم کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔

قے روکنے والی ادویات (Anti Emetic)

یہ ایسی میڈیسن ہیں جو قے (Vomiting) کو روکنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

اسہال روکنے والی ادویات (Anti Diarrhea)

انتڑیوں کی اندرونی جھلی پر جراثیم، وائرس یا پیرا سائیٹ کی انفکیشن سے دست لگ جاتے ہیں جو شروع میں پتلے پانی کی طرح آتے ہیں بعد میں اس میں خون اور اندرونی جھلی (Mucous) کی شمولیت ہو سکتی ہے اور پیچش کہلاتی ہے۔ وہ ادویات جو پیچش کو روکنے کیلئے استعمال ہوتی ہیں Anti diarrhea کہلاتی ہیں۔

دمہ کی ادویات (Anti Asthmatic)

دمہ سے پھیپھڑوں کے اندر سانس کی نالیاں تنگ ہو جاتی ہیں جس کی وجہ سے سانس لینے میں دقت پیش آتی ہے۔ وہ ادویات جو سانس کی نالیوں کو پھیلاتی ہیں Booncho Dilator یا Asthma کی ادویات کہلاتی ہیں۔

نفسیاتی امراض کی ادویات (Anti Psycotic Drugs)

یہ ایسی ادویات ہیں جو کہ ذہنی معمولات یا ذہنی حالت کو تبدیل کر دیں یہ انسان کی سوچ یا رویوں میں تبدیل لا سکتے ہیں۔ انہیں دبا کر ان کے عمل کو بڑھا کر پریشانی میں کمی ذہنی دباؤ میں تیزی لائی جا سکتی ہے۔

اینٹی سائیکوٹک ڈرگ کو ہم مندرجہ ذیل گروپوں میں تقسیم کرتے ہیں۔

1۔ Major Tringulizer

2۔ Anti Schizopherania

3۔ Neuroleptic Drug

کھانسی کی ادویات (Antitussive)

کھانسی بذات خود بیماری نہیں ہے بلکہ مختلف بیماریوں کے دوران پیدا ہونے والی دیگر علامات میں سے ایک علامت ہے۔ کھانسی میں آرام کے لیے دو کف سیرپ استعمال کیے جاتے ہیں۔

1۔ تر کھانسی میں بلغم کے اخراج کیلئے Expectorant

2۔ خشک کھانسی میں آرام کے لیے Cough Suppersant

دل کے درد کی ادویات (Anti Anginal Drugs)

دل کے درد کے لیے دو قسم کی ادویات میں تیار کی جاتی ہیں۔ ایک زبان کے نیچے رکھنے والی ہوتی ہیں۔ جبکہ دوسری بیماری کے حملے سے بچنے کے لیے پانی کے ساتھ نگلی جاتی ہیں۔ فوری تکلیف یا حملے میں خاص گولی زبان کے نیچے رکھی جاتی ہے جو دل کی شریانوں میں خون کے بہاؤ کو بہتر کرتی ہیں۔

جلاب آور ادویات (Purgative Medicine)

قبض کی صورت میں آنتوں کی حرکت کو معمول پر لانے کیلئے جو ادویات استعمال ہوتی ہیں Purgative کہلاتی ہیں۔

دافع تیزابیت (Antacid)

Magnesiumhydroxide , Calcium Carbonate

بعض دفعہ معدے میں HCL کی زیادتی ہو جاتی ہے۔ جس سے معدے کی اندرونی جھلی پر زخم بن جاتے ہیں۔ جسے معدے کا السر (Gastric Ulcer) کہتے ہیں۔ معدہ کی تیزابیت میں جو ادویات استعمال ہوتی ہیں انہیں Antacid کہا جاتا ہے۔

Anti Spasmotic

پیٹ میں سخت درد یا گردے میں پتھری کے درد کیلئے جو دوائی استعمال ہوتی ہے سے Antispasmotic کہتے ہیں۔

خشک خارش کی ادویات (Antiscabies)

خارش کے لئے جو دوائی استعمال ہوتی ہے اسے Antiscabies کہتے ہیں۔

پھپھوندی کش ادویات (Antifungal Drugs)

پھپھوندی کی وجہ سے پھیلنے والی بیماری کو Mycotic Disease کہتے ہیں۔ اس بیماری میں Antifungal دوائی استعمال ہوتی ہے۔

پیٹ کے کیڑے مارنے والی ادویات (Antihelmintics)

زیادہ تر بچوں میں پیٹ کے کیڑے پائے جاتے ہے۔ اس کی وجہ کھانے کی اشیاء کو اچھی طرح سے نہ دھونا ہے۔ پاخانہ کے معائنہ کے بعد پیٹ کے کیڑے مارنے والی ادویات بچوں کو دی جاتی ہیں۔

Anti Malarial

ملیریا کے بخار کیلئے Anti Malarial Drugs دی جاتی ہیں۔

(ANTI BIOTICS)

تعریف

" وہ کیمیائی مرکبات جو بیماری پیدا کرنے والے جراثیموں کی نشوونما روکتے یا انہیں ہلاک کر دیتے ہیں۔ انہیں Antibiotics کہتے ہیں "

Antibiotics ادویات کی دریافت طبعی سائنس کی تاریخ میں ایک سنگ میل کی حیثیت رکھتی ہے۔ یہ ادویات جراثیم سے ہونے والی Infection کو ختم کرتی ہیں۔

ان کی دو اقسام ہیں۔

1۔ Bacteriostatics

2۔ Bacteriocidal

1۔ بیکٹیریا کی نشونما روکنے والی ادویات (Bacteriostatics)

یہ ایسی Antibiotics ہیں جن کے استعمال کرنے سے بیماری پیدا کرنے والے جراثیموں کی نشوونما اور افزائش رک جاتی ہے۔ مثلاً Tetracycline , Chloramphenical اور Sulphonamides ۔

2۔ بیکٹیریا مارنے والی ادویات (Bacteriocidal)

یہ ایسی Antibiotics ہیں جن کے استعمال سے بیماری پیدا کرنے والے جراثیم ہلاک ہو جاتے ہیں۔ مثلا Cephalosporine Group اور Pencilline Group ۔

BROAD SPECTRUM ANTIBIOTICS

یہ وہ Antibiotics ہیں جن کا بیماری پیدا کرنے والے جراثیم کے خلاف دائرہ عمل بہت وسیع ہوتا ہے۔ یعنی یہ Gram

Positive اور Gram Negative دونوں قسم کے جراثیم کے خلاف موثر ہو تے ہیں ۔ یہ Antibiotics ، Bacteriocidal اور Bacteriostatics دونوں خواص رکھتے ہیں۔

1۔ Sulphonamides

2۔ Quinolones

3۔ Cephelosporin

ادویات کے سٹورتج کی احتیاطی تدابیر (Care in Storage of Medicine)

ادویات خاص طور پر Cyclosporin Immunological ، Vaccine اور آنکھوں کی ادویات کا مناسب استعمال اور ان کی Stroge بہت اہم ہوتی ہے ۔ تیار کنندہ کی طرف سے دی گئی ہدایت کے مطابق ان ادویات کو Store نہ کیا جائے تو یہ یا تو ضائع ہو جاتی ہیں یا پھر غیر موثر ہو جاتی ہیں ۔ مثلاً EPI کی کامیابی کا زیادہ انحصار ان ادویات کی Storage پر ہوتا ہے ۔ عام طور پر ان ادویات کو Store کرنے کے لئے بہت کم درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے جو فریج وغیرہ سے حاصل کیا جاتا ہے جو عموماً 8-2 ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے تا کہ نہ یہ گرمی سے خراب ہو اور نہ ہی جمنے پائے ۔ بہت ساری ادویات مثلاً Antibiotics ایسی ہوتی ہیں جو Powder Form میں ہوتی ہیں اور انہیں پانی میں ملا کر بوقت ضروت سیرپ بنایا جاتا ہے ۔ بہت سی ادویات کو روشنی سے خاص طور پر سورج کی روشنی سے بچانا ضروری ہوتا ہے ۔ اس لئے انہیں گہرے رنگ والی شیشوں میں رکھا جاتا ہے ۔ اسی طرح بہت سی ادویات کو نمی سے بچانا ضروری ہوتا ہے ۔ اس لئے انہیں خشک اور اندھیری جگہوں پر رکھا جاتا ہے ۔ بعض ادویات Chemicals کی شکل میں ہوتی ہیں مثلاً الکوحل ادویات جو اکثر آگ پکڑنے والی ہوتی ہیں ۔ انہیں آگ سے دور رکھنا اور مناسب جگہ پر Store کرنا بہت ضروری ہے ۔

بعض تیز الکلی یا تیزابی خصوصیات والی ادویات ہوتی ہیں ان ادویات کو بڑی احتیاط سے Handle کرنا چاہئے ۔ اور انہیں براہ راست پکڑنے کی بجائے گلوز استعمال کرنے چاہئے ۔

بہت سی گولیاں (Tablets) اور کیپسول (Capsules) بوتلوں میں ہوتی ہیں انہیں بوتل سے ہاتھ کی بجائے کسی Forcep سے نکال کر مریض کو دینا چاہئے ۔

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ منہ کے ذریعے دوائی اور خوراک نہ لے سکتا ہو تو ایسے مریض کو میڈیسن اور خوراک ۔۔۔۔۔۔ کو معدے میں ناک کے ذریعہ ڈال کر دی جاتی ہے۔

b۔ ادویات کو جلد کی متاثرہ جگہ پر بیرونی طور پر استعمال کیا جائے اسے ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں۔

c۔ قبض دور کرنے کے لیے ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ادویات بذریعہ مقعد استعمال کی جاتی ہیں۔

d۔ اگر بار بار دوائی I/V روٹ سے دینا مقصود ہو تو پلاسٹک کی نرم سوئی جسے ۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں Vein میں لگا دی جاتی ہے۔

e۔ ۔۔۔۔۔۔ ادویات ہیں جو بخار کو کم کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔

f۔ معدہ کی تیزابیت میں جو ادویات استعمال ہوتی ہیں انہیں ۔۔۔۔۔۔۔۔ کہا جاتا ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ نسخہ نویسی کے سب سے پہلے اور اوپر والے حصے کو سپر سکرپشن کہتے ہیں۔

b۔ Buttock پر I/M ٹیکہ لگنے کو Intra dermal بھی کہتے ہیں۔

c۔ جو ٹیکے جلد (Skin) کے نیچے لگائے جاتے ہیں Subcutaneous Inj. کہلاتے ہیں۔

d۔ Test Does کے طور پر sensitivity چیک کرنے کے لیے تقریباً 5cc میڈیسن جلد میں داخل کی جاتی ہے۔

e۔ EPI کی کامیابی کا زیادہ انحصار ان ادویات کی Storage پر ہوتا ہے۔

سوال نمبر 3۔ میڈیسن کے استعمال کے مختلف طریقے بیان کریں۔

سوال نمبر 4۔ Parenteral Route کی اقسام بیان کریں۔

سوال نمبر 5۔ نسخہ نویسی سے کیا مراد ہے تحریر ہے۔

سوال نمبر 6۔ میڈیسن کی مختلف اقسام بیان کریں۔

تجربہ نمبر 1

عنوان: میڈیسن کے استعمال کی مختلف صورتیں	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو میڈیسن کے استعمال کی مختلف صورتیں میں بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان: انجیکشن لگانے کا طریقہ	تاریخ:

انسٹرکٹر ٹرینی کو انجیکشن لگانے کے طریقے بتائیں گے۔

Trainee Signature

Instructor's Remarks

Instructor's Signature

PREVENTIVE MEDICINE

پیشگیری (Prevention)

سلامتی کا ارتقاء، سلامتی کا تحفظ کرنا اور نقصان دہ حالات پر سلامتی کا احیاء پیشگیری کہلاتا ہے۔ پیشگیری موثر ہونے کا انحصار فرد کا بیماری کی علت سے آگاہی، انتقال کے راستے سے واقفیت اور خطرناک عوامل کی شناخت پر ہے۔ سلامتی کو مختلف اوقات میں مختلف طرز میں بیان کیا گیا ہے۔ سلامتی کے متعلق سب سے قدیم ترین تعریف کی نظر سے، کسی فرد کا بیمار نہ ہونا، سلامتی کہلاتا ہے۔ لیکن WHO کی نظر سے سلامتی یعنی روحانی، جسمانی اور اجتماعی امور میں کامل بہبودی کو سلامتی کہا جاتا ہے۔ پیشگیری کو تین حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

(1) Primary Prevention

وہ اقدامات جو بیماری کے شروع ہونے سے پہلے کیے جاتے ہیں اور بیماری کے وقوع ہونے کے امکان کو ختم کر دیتا ہے۔ یعنی پیشگیری اولیہ بیماری کی پیدائش سے پہلے کی جاتی ہے۔ مثال: دل کی بیماری کو کم کرنے کے لیے کولیسٹرول کی مقدار کم کرنے پر توجہ دی جاتی ہے۔ دور حاضر میں پیشگیری اولیہ کو خاص اہمیت حاصل ہے۔

(2) Secondary Prevention

اس پیشگیری کا تعلق اُس زمانے سے ہے جب جراثیم بدن میں داخل ہو چکے ہوں لیکن بیماری کا آغاز نہ ہوا ہو۔ یعنی اس پیشگیری کا مقصد بیماری کی جلد تشخیص اور اس کا جلد سے جلد علاج ہے۔ پیشگیری ثانویہ بیماری کے انتقال کا ایک ناقص ذریعہ ہے۔ اس کے علاوہ اس پیشگیری کا اجراء نہایت مہنگا ہے۔ اور یہ پیشگیری اولیہ کی نسبت کم موثر ہے۔

(3) Tertiary Prevention

اس پیشگیری کا تعلق اُس stage سے ہے جب بیماری حملہ کر چکی ہوتی ہے اور بیمار علاج کے باوجود کمزوری کا شکار ہو

جاتا ہے۔پیشگیری ثالثہ کاہدف توانائی بخشنا ہے۔اس کے باوجود تمام تدابیر کو بروئے کار لانا تا کہ ناقص عضو کے نقص کو محدود یا کم کیا جا سکے۔

Intervention

بیماری کی پیشرفت کو کم کرنے کے لیے کچھ اقدامات بروئے کار لائے جاتے ہیں۔ان کو اقدامات مداخلہ (Intervention) کہتے ہیں۔

اقدامات مداخلہ کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں۔

1۔ بیماری کی جلد تشخیص وعلاج (Early Diagnosis & Treatment)

2۔ صحت کی بحالی۔(Health Promotion)

3۔ اختصامی حفاظت: مثال ویکسین (Vaccination)

4۔ معذوری کو کم کرنا۔ (Rehabilitation)

بیماریوں کے کنٹرول کا تعلق مندرجہ ذیل عوامل پر ہے

1۔ بیماری کے منبع کا کنٹرول

2۔ انتقال کی راہوں میں رکاوٹ

3۔ دفاعی نظام کی تقویت

4۔ High Risk افراد میں حساسیت کے میزان کا تعین

مختلف بیماریوں سے بچنے کے لیے مندرجہ ذیل نکات پر عمل ضروری ہے

1۔ صفائی کا خاص خیال رکھیں

2۔ انٹی سیپٹک (Anti Septic) صابن کا استعمال

3۔ ابلے پانی کا استعمال

4۔ ذاتی اشیاء کا استعمال

5۔ گندگی کا خاتمہ

6۔ اچھی اور متوازن غذا

7۔ مناسب ورزش

8۔ مریض کو Isolation میں رکھنا

9۔ موسم کے لحاظ سے مناسب لباس

10۔ تنفسی بیماریوں میں ماسک یا رومال کا استعمال

11۔ پھلوں اور سبزیوں کا دھو کر استعمال

12۔ Insect Repellent کا استعمال کرنا

13۔ Vaccination کروانا

14۔ جنسی بیماریوں کے کنٹرول کے لیے حفاظتی تدابیر

ٹائیفائیڈ (Typhoid)

یہ انتریوں کی بیماری ہے جس میں بخار بتدریج بڑھتا ہے ۔کیونکہ Thyphoid کے انتقال کے دو اہم راستے پانی و غذائی آلودگی ہے لہذا ٹائیفائیڈ سے بچاؤ کیلئے ضروری ہے کہ

a۔ پانی کو ابال کر استعمال کرنا چاہئے۔

b۔ پھلوں اور سبزیوں کو دھو کر استعمال کریں ۔

2۔ ٹی۔ بی (Tuberculosis) (تپ دق)

ٹی بی ایک پھیپھڑوں کی بیماری ہے یہ Mycobacteria کی وجہ سے ہوتی ہے۔اس سے بچاؤ کیلئے ضروری تدابیر یہ ہیں ۔

a۔ بہترین راستہ جلد تشخیص اور مناسب علاج ہے

b۔ دودھ کا ابال کر استعمال کرنا کیونکہ کچے دودھ سے T.B منتقل ہوتی ہے ۔

c۔ سانس کے ذریعے بیماری کی روک تھام کے اقدامات ۔

d۔ ویکسین BCG

3۔ ملیریا (Malaria)

یہ مچھر کے کاٹنے سے ہوتا ہے۔اور مچھر ہی اسکو پھیلانے کا باعث بنتا ہے۔

a۔ Insect Repllent

b۔ مناسب علاج

c۔ High Risk افراد میں Chemoprophylaxis

d۔ مچھر مارنے کیلئے سپرے

e۔ مچھر دانی

f۔ حشرات سے بچاؤ خصوصاً خون چوسنے کے اوقات میں

(مثال آینوفلیز سے بچاؤ مغرب کے وقت کیونکہ مغرب کے وقت آینوفلیز خون چوستے ہیں)

g۔ جوہڑ یا تالاب میں Oil ڈالنا تا کہ اسکی تہہ پر مچھر نہ پیدا ہو سکیں۔

4۔ ہیضہ (cholera)

اس بیماری کی وجہ سے مریض کو Diarrhea ہو جاتا ہے۔اور اس میں پانی کی کمی کا خطرہ ہوتا ہے۔اس سے بچاؤ کیلئے درج ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کرنی چاہئیں۔

a۔ پانی کا ابال کر استعمال کرنا۔

b۔ پھلوں اور سبزیوں کا دھونا۔

c۔ صحت (Health) کا خاص خیال رکھنا۔

d۔ Vaccination کروانا (ان مناطق میں سفر کرنے سے پہلے جہاں وبا (Epidamic) ہو۔

مدافعت (Immunity)

وہ عمل جو بدن کو تمام خارجی عوامل سے محفوظ رکھتا ہے۔مدافعت (Immunity) کہلاتا ہے۔

عوامل خوارجی درج ذیل ہیں۔

1۔ خوردبینی جاندار (Micro Organisms)

2۔ غذائی، کیمیائی اور دوائی آلودگی

مدافعت (Immunity) کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1۔ذاتی مدافعت 2۔اکتسابی مدافعت

1۔ذاتی مدافعت (Innate Immunity)

وہ Immunity جو کسی فرد کی پیدائش کے وقت سے موجود ہو اور اس کی حفاظت کرے۔ ذاتی مدافعت InnateImmunity کہلاتی ہے۔اس Immunity کا عمل غیر اختصاصی ہے۔مندرجہ ذیل عوامل ذاتی مدافعت (Immunity) میں شامل کیے جاتے ہیں۔

a۔ فیزیولوجک (Physiological)موانع: مثلاً جلد، مخاطات۔

b۔ موکوسی ترشات (Mucous Membrane)مثلاً: سانس کی نالی کی ترشح۔

c۔ معدہ کی تیزابیت:

d۔فیگوسائٹس (Phagocytes): (بیرونی ذرات کو فاگوسیٹوسیس کے ذریعے نابود کرنے کو فاگوسیٹوسیس کہتے ہیں)

2۔اکتسابی (Acquired Immunity)

بدن اگر خاص قسم کے مادہ سے پہلے سے حساس ہو۔جب یہی مادہ دوبارہ بدن پر حملہ آور ہوجائے۔تو اس کے خلاف ایک مدافعت (Immunity) ایجاد ہوتی ہے۔جیسے مدافعت اکتسابی کہا جاتا ہے۔مدافعت اکتسابی میں T اور B لمفوسایٹ و مائکروفیج (microphage) شامل ہوتے ہیں۔مدافعت اکتسابی کو تین صورتوں میں ایجاد کیا جاسکتا ہے۔

1۔ مدافعت فعال (Active Immunity): مثلاً ویکسین

2۔مدافعت غیر فعال (Passive Immunity): مثلاً آنٹی باڈی تشنج کے خلاف

3۔ مدافعت انتقالی (Transmitted Immunity): ماں سے بچے کو منتقل ہوتی ہے۔

VACCINATION

ویکسین (vaccine)

ویکسین کمزوریاہلاک کیئے ہوئے خوردبینی جراثیم یا بے ضرر زہر ہوتے ہیں۔ دوا سازادارے ویکسیوں کوان خوردبینی جراثیموں سے تیار کرتے ہیں۔ جواس بیماری کا سبب بنتے ہیں,اس عمل میں جراثیم کی ساخت کواس طرح تبدیل کرنا ضروری ہوتا ہے.کہ لوگوں کوتکلیف نہ دیں.اور بیماری پیدانہ کرسکیں اس طرح بعض ویکسینوں کوان جراثیم کے پیدا کردہ زہرکو بے ضرر بنا کر حاصل کیا جاتا ہے.نتیجہ میں جب ویکسین انسانی جسم میں داخل کی جاتی ہے.تو وہ بیماری کی بجائے جسم میں بیماری کے خلاف مدافعت پیدا کرتی ہے.ویکسین کو ٹیکہ کے ذریعے یا منہ کے ذریعے دیا جاتا ہے. پاکستان میں ہر سال پانچ سال تک کے ساڑھے سات لاکھ بچے مختلف بیماریوں میں مبتلا ہوکر موت کا شکار ہوجاتے ہیں.بہت سے دوسرے بچے بیماریوں سے معذور ہوجاتے ہیں.ان میں سے کافی تعداد میں بچوں کو آسان علاج ومناسب دیکھ بھال اوروقت پر حفاظتی ٹیکے لگوا کر بچایا جاسکتا ہے۔بچوں کو 7 خطرناک بیماریوں

1۔ خسرہ
2۔ کالی کھانسی
3۔ خناق
4۔ پولیو
5۔ ٹی بی
6۔ تشنج
7۔ Hepatitus

سے بچانے کے لئے ایک سال کی عمر سے پہلے حفاظتی ٹیکوں کا کورس شیڈول کے مطابق مکمل کروانا ضروری ہے۔

ویکسین Active Immunity پیدا کرتی ہیں۔اس کے استعمال کے کچھ عرصہ بعد جسم میں Anti Bodies پیدا ہونی شروع ہوجاتی ہیں۔مختلف مراحل میں ان کا استعمال جسم کو کافی عرصے کیلئے بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے۔

Attenuated Form

یہ عموماً نیم مردہ جراثیم ہوتے ہیں۔جسم میں بیماری پیدا کرنے کی صلاحیت تو نہیں رکھتے مگر ان میں Anti Bodies پیدا کرتے ہیں اور جسم میں Anti Bodies پیدا کرتے ہیں۔جو اسکو اس بیماری سے محفوظ رکھتے ہیں۔مثال کے طور پر

1۔ Measels Vaccine

2۔ Rubella Vaccine

3۔ BCG Vaccine

In Activated Agents

جدول 1

ایک سال سے کم عمر بچوں کے لئے حفاظتی ٹیکوں کا شیڈول

بیماری	ویکسین	خوراک	راستہ/ذریعہ	اختصار	عمر	قیام
T.B	BCG	0.05 (ml)	درون جلد	BCG	پیدائش کے فوراً بعد	دائیں بازو کا بالائی حصہ
پولیو		یا لیبل پر ہدایت کے مطابق	منہ کے ذریعے	Opv	**پہلی خوراک** 2 ہفتے کی عمر میں **دوسری خوراک** 10 ہفتے کی عمر میں **تیسری خوراک** 14 ہفتے کی عمر میں	

خناق	ڈی پی ٹی	0.05 ملی لیٹر (ml)	درون عضلات I/m	DPT	**پہلی خوراک** 6 ہفتے کی عمر میں **دوسری خوراک** 10 ہفتے کی عمر میں **تیسری خوراک** 14 ہفتے کی عمر میں	اِن کے بیرونی بالائی حصہ میں
Measles	خسرہ	0.5 ملی میٹر (ml)	زیر جلد	Meales	9 ماہ کی عمر میں یا فوراً بعد	
Hepatitis B Vaccine	ہیپاٹائٹس بی	0.5 ml	I/m گوشت میں	Hepatitis B Vaccine	**پہلی خوراک** 2 ہفتے کی عمر میں **دوسری خوراک** 6 ہفتے کی عمر میں **تیسری خوراک** 10 ہفتے کی عمر میں	

ملک بھر میں مراکز صحت اور ہسپتالوں میں حفاظتی ٹیکے مفت لگانے کا انتظام موجود ہے

تمام حاملہ خواتین کو تشنج سے بچاؤ کے ٹیکے چھٹے اور ساتویں ماہ کے دوران ضرور لگوانے چاہئیں۔ تشنج کے ٹیکے ماں اور بچوں کو بیماریوں سے بچاتے ہیں۔

جدول 1

خواتین کے لیے ٹی ٹی ٹیکوں کے حفاظتی ٹیکوں کا شیڈول

خوراک	کب دی جائے	حفاظت کا عرصہ
ٹی ٹی پہلی خوراک	دوران حمل میں جس قدر جلد ممکن ہو	
دوسری خوراک	پہلی خوراک سے کم از کم چار ہفتوں بعد	دوسری خوراک کے پندرہ دن بعد تین سال تک حفاظت
تیسری خوراک	دوسری خوراک سے کم از کم چھ ماہ بعد یا آئندہ حمل کے دوران	تیسری خوراک کے پندرہ دن بعد سے پانچ سال تک حفاظت
چوتھی خوراک	تیسری خوراک سے کم از کم ایک سال بعد یا آئندہ حمل کے دوران	چوتھی خوراک کے پندرہ دن بعد سے دس سال تک حفاظت
پانچویں خوراک	چوتھی خوراک کے کم از کم ایک سال بعد یا آئندہ حمل کے دوران	عمر بھر کے لیے حفاظت

خوراک۔ 0.5 ملی میٹر

راستہ/ذریعہ۔ عضلات، بائیں بازو کے بالائی حصہ میں

ویکسین لگانے کے مختلف طریقے

ویکسین کو دوا ساز ادارے سے بچوں کے مرحلے تک سرد رکھنے کی ضرورت ہوتی ہے وہ process جس میں ویکسین کو دوا ساز ادارے کے مرحلہ تک سرد رکھا جاتا ہے اُسکو کولڈ چین کہتے ہیں

ویکسین کیریئر میں کیسے رکھی جاتی ہے؟

ویکسین کو چار یا پانچ آئس پیک کے درمیان رکھیں ۔اس بات کا اطمینان کر لیں کہ یہ پیک خوب جمے ہوئے ہوں ویکسین کے اوپر برف کے مکعب یا پیک رکھیں ۔ڈی پی ٹی ۔ڈی ٹی اور ٹی ٹی کبھی بھی آئس پیک کے اوپر نہ رکھیں ورنہ اسکے منجمد ہونے کا خطرہ ہے ۔انھیں کاغذ یا پلاسٹک کی تھیلی میں لپیٹ کر رکھیں ۔تا کہ وہ آئس پیک سے الگ رہیں ۔۔ویکسین کیریئر کا ڈھکنا مضبوطی سے بند رکھیں ۔ویکسین کیریئر کا ڈھکنا صرف اس وقت اٹھائیے ۔جب اس ویکسین کو نکالنا ہو۔اس صورت میں بھی ڈھکنا کم سے کم کھولیے ۔اگر ویکسین کیریئر میں جمی ہوئی برف موجود ہو تو سمجھے ویکسین صحیح درجہ حرارت پر ہے ۔لیکن اگر برف پگھل جائے تو ویکسین صحیح طور پر ٹھنڈی نہ رہے گی ۔ویکسین کیریئر کو ہمیشہ ٹھنڈی اور سائے والی جگہ پر رکھیں ۔

دوا ساز ادارہ سے بچوں اور ماؤں تک ویکسین کی تفصیل

دوا ساز ادارہ تا ائرپورٹ	کولڈ باکسز میں
ائرپورٹ تا سنٹرل ویکسین سٹور	کولڈ باکسز میں
سنٹرل سٹور تا صوبائی سٹور	کولڈ ٹرک یا کولڈ باکسز میں
صوبائی سٹور تا ضلعی سٹور	کولڈ ٹرک یا کولڈ باکسز میں
ضلعی سٹور تا ای پی آئی سٹور	کولڈ باکسز میں
ای پی آئی سنٹر سے بچوں رماؤں تک	ویکسین کیریئر میں

ریفریجریٹر میں ویکسینوں کو کیسے مناسب طور پر رکھا جاتا ہے

ویکسین کو ہمیشہ ریفریجریٹر کے بڑے خانے میں اوپر اور درمیان کے تختوں پر رکھیں ۔ویکسین کو برف جمانے والے خانے (فریزر) میں مت رکھیے اس خانے میں صرف آئس پیک رکھیں ویکسین اس ترتیب سے رکھیں کہ ان کے درمیان ہوا کا گزر ہو سکے پانی سے بھری ہوئی پلاسٹک کی بوتلیں یا برف کے فالتو پیک نیچے والے تختہ یا خانہ میں رکھیں تا کہ ریفریجریٹر اپنا درجہ

حرارت یکساں رکھ سکے ایک مخصوص ڈبہ ان ویکسینوں کے لئے علیحدہ رکھیں جو کہ حفاظتی ٹیکے لگانے کی غرض سے ویکسین کریئر میں لے جائی گئی تھیں اور دوبارہ واپس لائی گئی تھیں پولیو، ڈی پی ٹی، اور ڈی ٹی ویکسین واپس لائی جاسکتی ہے لیکن خسرہ اور تپ دق کی کھلی ہوئی شیشیاں واپس نہیں رکھی جاسکتی دروازے کے خانوں میں کوئی ویکسین ہرگز نہ رکھیں کیونکہ یہ مناسب حد تک ٹھنڈے نہیں ہوتے ریفریجریٹر میں بے اثر ویکسین اور جزوی استعمال شدہ ویکسین ہرگز نہ رکھیں دروازے کو ٹھیک طرح سے بند رکھیں بلا ضرورت بار بار دروازہ مت کھولیں اگر بجلی بند رہے تو بھی دروازہ مت کھولیں ریفریجریٹر میں مشروبات یا کھانے کی اشیاء مت رکھیں

مشقی سوالات

سوال نمبر 1 خالی جگہ پر کریں۔

a۔ ــــــــــــــ مچھر کے کاٹنے سے ہوتا ہے

b۔ مدافعت اکتسابی میں T اور B ــــــــــــ اور مائیکروفیج (microphage) دخیل ہوتے ہیں

c۔ جب ویکسین انسانی جسم میں داخل کی جاتی ہے تو وہ بیماری کی بجائے جسم میں بیماری کے خلاف ـــــــ پیدا کرتی ہے۔

d۔ وہ process جس میں ویکسین کو دوا ساز ادارے کے مرحلہ تک سرد رکھا جاتا ہے اُسکو ــــــــــــــ کہتے ہیں۔

e۔ ٹی بی ایک پھیپھڑوں کی بیماری ہے یہ ــــــــــــــــــــ کی وجہ سے ہوتی ہے۔

سوال نمبر 2 درست فقروں کے سامنے (ص) اور غلط کے سامنے (غ) لگائیں۔

a۔ مدافعت (Immunity) کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1۔ذاتی مدافعت 2۔اکتسابی مدافعت

b۔ Diarrhea میں پانی کی کمی کا خطرہ نہیں ہوتا۔

c۔ ویکسین کو چار یا پانچ آئس پیک کے درمیان رکھیں۔

سوال نمبر 3۔ مدافعت (Immunity) پر نوٹ لکھیں۔

سوال نمبر 4۔ ویکسین پر تفصیل سے نوٹ لکھیں۔

تجربہ نمبر 1

تاریخ:	عنوان: Prevention
	انسٹرکٹر ٹرینی کو بیماری سے Prevention کے مختلف طریقے بتائیں گے۔

Trainee Signature
Instructor's Remarks
Instructor's Signature

تجربہ نمبر 2

عنوان:Vaccination	تاریخ:
انسٹرکٹر ٹرینی کو Vaccination کے مختلف شیڈول بتائیں گے۔	
Trainee Signature	
Instructor's Remarks	
Instructor's Signature	

A	اے
Anatomy	علم تشریح الابدان اناٹومی
Atlas	گردن کا پہلا مہرہ
Anaesthesia	بے ہوش کرنا (سُن کرنا)
Anorexia	بھوک کی کمی
Anoxia	آکسیجن کی کمی
Anophlese	مادہ مچھر
Analqesies	درد کو ختم کرنے والی، دافع درد
Anaemia (Anemia)	خون کی کمی
Acetate	سرکہ کا تیزاب
Asthma	دمہ
Apex	دل کا نوک دار حصہ
Axilla	بغل
Abdomen	پیٹ
Apoplexy	اچانک بے ہوش ہو جانا
Anus	مقصد
Anal	مقصد سے متعلقہ
Abrasion	خراش
Aorta	شریان اعظم
Artery	شریان
Aqua	پانی
Appitite	بھوک

Appendics	زائد آنت
Antacid	دافع تیزاب
Adult	بالغ
Anginapectoris	دل کا درد
Alopecia	گنجاپن
Amenorrhoea	
Anxiety	پریشانی
Allopathy	علاج بالفور
Acute	ابتدائی ماد
Aborticen	اسقاط حمل
Angiology	دل کی وریدوں اور شریانوں کا مطالعہ
Arthralgia	جوڑوں کا درد
Aectic Acid	سرکہ کا تیزاب
Antibacterial	دافع بیکٹریا
Antiviral	دافع وائرس
Antidiarrhoeal	دافع پیچش
Anti - inflamatory	دافع سوزش
Antifebrile	دافع بخار
Antiemetic	دافع قے
Antimalareal	دافع ملیریا
Antidepressants	دافع
Antitussive	دافع کھانسی

Antiflatulants	دافع گیس
Antihaemosshoid	دافع بواسیر
Anticoagulants	دافع انجماد خون
Antibcelies	دافع جسم
Antigen	بیرونی اجسام
Antitoxin	دافع زہر
Antidote	تریاق
Antihypertensive	دافع بلند فشار خون
Antiparkuinsonism	دافع رعشہ
Amticholinergics	دافع تولنج
Antifunqals	دافع فنگس
Antiobesity	دافع موٹاپا
Anti - infectives	دافع انفیکشن
Anti-anaemic	خون کی کمی کو دور کرنے والی (دافع انیمیا)
Anti-tuberculesis	دافع ٹی بی (تپ دق)
Antidiabetic	دافع ذیابطیس
Anti-septics	جراثیم کش
Anti acne	دافع کیل مہاسے
Anthelmintics	دافع کرم (پیٹ کے کیڑے)
Antitetanus	دافع تشنج
B	بی
Biology	بیالوجی ۔ حیاتیات

Bacteria	بیکٹریا ۔ جراثیم
Beat	دھڑکنا
Burn	جلنا
Bandaqe	پٹی
Blood	خون
Brain	دماغ
Bruise	نیل پڑ جانا
Bed Sore	زخم بستر
Blister	چھالہ
Bole	صفرا
Biadder	مثانہ
Bone	ہڈی
Baldness	گنجاپن
Blood trausfusion	انتقال خون
Bed making	بستر بنا
Bredy cardia	نبض کا کم ہو جانا
Breech	چوتڑ
Buttock	چوتڑ
Breast	چھاتی (عورت)
Blain	آبلہ
Blindness	اندھاپن
Bronchi	سانس کی چھوٹی نالی

Bronchitis	سانس کی چھوٹی نالی کی سوزش
Bowel	آنت
Beaker	بیکر کھلے منہ والہ
Birth	پیدائش
Bilaterol	دوطرفہ
Belching	ڈکار
Beaunula	
C	سی
Cancer	کینسر (سرطان)
Carcinoma	
Cardiac	دل
Cardiacmucle	دل کے عضلات
Conjimetiva	آنکھ کی جھلی
Cystitis	آنکھ کی سوزش
Caries	مثانہ کی سوزش
Caries	داڑھ چینا
Cauive teach	پہلے اگلے چار دانت
Constipation	قبض
Cornea	آنکھ کی بیرونی محدب شفاف جھلی
Cataract	کالا موتیا (آنکھ کی بیماری)
Coxa	کولہے کا جوڑ
Coryza	شدید زکام

Cause	سبب،وجہ
Carditis	دل کی سوزش
Cycle	چکر دائرہ
Catheter	پیشاب کی مصنوعی نالی
Cavity	گڑھا خلاء
Cervical	گردن سے متعلقہ
Clavicle	پسلی کی ہڈی
Cephalopathy	سر درد
Cephalitis	دماغ کی سوزش
Cell	خلیہ
Contract	سکڑتا
Carbuncle	گوشت خور پھوڑہ
Cannula	وین یا ورید لگانے کے لیے سوئی
Chronic	پرانی،مزمن
Cholestrol	چربی درد(قلمی شے)
Coma	غشی
Cholera	ہیضہ
Chorea	پٹھوں کا کھنچاؤ
Cough	کھانسی
Comminuted	ریزہ ریزہ
Complication	پیچیدگیاں
Compound	مرکب

Colon	بڑی آنت
Cystalgia	مثانے کی درد
Cholecystectomy	پتہ کو بذریعہ اپریشن نکال دینا
Circumcisio	ختنہ
Coller Bone	ہنسلی کی ہڈی
Cervicula	ہنسلی کی ہڈی سے متعلقہ
Cellula	خلیات سے متعلق
Conch	کان کا بیرونی چھید
Contra Indcations	متضاد علامات
Clot	خون کا لوتھڑا
Carpus Collasu	دماغ کا ایک حصہ
Casualt	شعبہ حادثات
Colic	قولنج پیٹ میں مروڑ اٹھنا
Carotid	شہہ رگ
Coxalgia	کولہے کے جوڑ کا درد
D	ڈی
Deltaid	بازو کے پٹھے کا نام
Dose	خوراک
Diagnose	تشخیص
Diarrhoeal	اسہال
Dyseutery	پیچش
Dislocation	جوڑ کا اپنے اصل مقام سے ہٹ جانا

Dandruf	سکری، خشکی
Distal	مرکز سے دور
Deperessian	ذہنی دباؤ /احساس کمتری
Dermis	حقیقی جلد
Disease	بیماری
Disusdess	بیماریاں
Dresser	ڈریسر (پٹی کرنے والا)
Diuretie	پیشاب آور
Dilirium	سرسام
Diphtheria	خناق
Delusion	توہم
Disection	چیر پھاڑ
Debility	کمزوری
Dip	ڈبونا
Diabetese	ذیابیطس
Drain	نالی کے ذریعے زخم سے رس نکالنا
Discharge	اخراج
Dispepsia	بدہضمی
Dysmanorrhaeo	درد
Drug	دوا
Dysphagia	نگلنے میں دشواری
Dehydration	جسم میں پانی کی کمی

Dura Matter	دماغ کی اندرونی جھلی
Dumbness	گونگاپن
Drowsines	غنودگی
Dysuria	پیشاب کادب جانا
Dis infectants	جراثیم کومارنے والی
Digestion	ہضم
Dizziness	سر چکرانا
Douch	ڈوش سرنج کے ذریعے (وجائنہ کی صفائی)
Dyspnoea	دم گھٹنا
E	ای
Enema	حقنہ
Eczeema	چمبل
Emesis	قے کرنا
Emulsion	سفیددوا جس میں پانی اور تیل ملاہو
Enzymes	خامرے
Epidemce	وبائی امراض
Embryo	جنین
Eneephalitis	دماغ اوران کی جھلیوں کی سوزش
Erythrocyte	خون کے سرخ ذرات' خلیات
Epilepsy	مرگی
Epistaxis	نکسیر پھوٹنا
Exeretion	اخراج

Expiration	سانس باہر نکالنا
Epidermis	جلد کی بیرونی تہہ
Etiology	علم الاسباب الامراض
Erythrocytopeuia	خون کے سرخ ذرات کی کمی
Endocarditis	دل کی اندرونی جھلی کی سوزش
Energy	توانائی
Enterie	
Eye lashes	
Emergency	
Emiction	
Emotion	
Erthena	
Erectile	
Enervation	
Embolism	
Ejaculation	منی کا اخراج (Semen)
Endoscope	معدے کا معائنہ
Excretory System	نظام اخراج

F	الیف
Faccal	پاخانہ سے متعلقہ
Facces	پاخانہ
Femur	ٹانگ کی لمبی ہڈی، درزن کی ہڈی

Femoral	ضمیر سے متعلقہ
Fang	سانپ کے دانت
Faint	عارضی بے ہوشی
Fibrile	بخار
Fungal	پھپھوندی
Face	چہرہ
Frontal	سامنے والہ
Flame	شعلہ
Fames	بھوک
Familial	خاندانی
Fat	چکنائی
Fatal	مہلک
Fertile	زرخیز
Forceps	زنبور، چمٹی
Fugitine	جگہ بدلنے والا درد
Fester	پیپ آنا
Flatulance	معدہ، آنتوں میں گیس
Flesh	گوشت
Flexian	جھکاؤ
Flush	غصہ، جذبات
Flietion	رگڑ
Fracture	فریکچر ہڈی کا ٹوٹنا

For-brain	مقدم دماغ
Fore-arm	کہنی سے لیکر انگلی تک بازو
Fistula	ناسور
Fugitive	جگہ بدلنے والا درد
Fluid	مائع، رقیق
Fructore	پھلوں سے حاصل شدہ چینی
Frigotherpy	سردی سے علاج
Forensic medicine	قانون طب
Fluxion	گردش خون
Folic Acid	وتامن جی کمپلیکس کا رکن
Fruncle	پھوڑہ
Fusion	پگھلاؤ
Frost bit	برف سے جلنا
Function	کسی عضو کا مخصوص کام
Fossa	سوراخ، چھیدہ، گڑھا
Follicle	غدود
Flux	خونی پیچش
Food Poisoning	کے اور اسہال
Fungal	فنگس سے متعلقہ
Foot	پاؤں
Foramen magnum	پشت سر کی ہڈی کا بڑا سوراخ
Freezing Point	نقطہ انجماد

Fum	زبان کی میل
G	جی
Gag Mouth	آلہ منہ
Glactemia	دودھ میں خون آنا
Glactia	دودھ کا کم اترنا
Glactocele	پستان کا پھوڑہ
Glactotherapy	ماں کو دوا دے کر بچہ کے علاج کرنا
Gall	پتہ
Gall-Bladder	پتہ کی تھیلی
Gastrectomy	معدہ کا اخراج بذریعہ آپریشن
Gastirc	معدہ
Gastric Juice	معدہ کا جوس، رطوبت
Ganglion	غدودی رسولی
Gangrane	جسم کی بافتوں کا مردہ ہونا
Gargle	غرارے کیلئے دوا
Gastralgia	درد معدہ
Gastritis	معدے کی سوزش
Gastro Entrology	معدہ اور آنتوں کی بیماریوں کا مطالعہ
Gastrology	معدہ کا مطالعہ
Gastroscop	معدہ کے معائنہ کا آلہ
Gastrolomy	معدہ یا پیٹ کا چاک کرنا
Genitals	آلہ تناسل

Geology	ارضیات کا مطالعہ
Germ	جرثومہ
Giddiness	سر چکرانا
Gingiva	مسوڑھا
Gum	مسوڑھا
Glands	غدود
Gynae	شعبۂ نسواں
Gynaecology	امراض نسواں کا مطالعہ
Gullet	خوراک کی نالی
Griping	پیٹ درد
Glaucoma (Eye Disease)	دوقیات، دھند، سفید موتیا
Glossa	زبان
Glossal	متعلقہ زبان
Glossitis	زبان کی سوزش
Glucose	پھول سے حاصل شدہ چینی
Gluteal	چوتڑ کے متعلقہ
Goitre	گلہڑ
Gonad	مردانہ اور زنانہ جنسی غدود
Gonadotrophin	جنسی غدود کو تحریک دینے والا غدود
Gonalgia	گھٹنے کا درد
Gonitis	گھٹنے کی سوزش
Gonorrhea (Disease)	سوزاک

Granular	دانے دار
Granula	چھوٹا دانہ
Grain	جا نگیہ
Geut	انتڑی آنت
Grave	سنگین، اہم
H	ایچ
Haematology	خون کا مکمل مطالعہ
Haematemesis	خونی قے
Haematinic	خون کا رنگ سرخ کرنے والا مادہ
Haematica	خون کو متاثر کرنے والی بیماریاں
Haematoede	خون کا گومڑ
Haematoma	خون کا پھوڑہ
Haeoptysis	پھیپھڑوں سے خون آنا
Haemorrhage	جریان خون
Haematuria	پیشاب میں خون آنا
Haemoglobin	ہیموگلوبین
Haemocytometer	خون کے خلئے کی پیائش کا آلہ
Haemoglobinometer	ہیموگلوبین میٹر
Haemophilia	کثرت جریان
Haemophthalomia	آنکھ کی پتلی میں خون نکلنا
Haemothorax	سینے میں خون آنا
Headache	سر درد

Heart	دل
Haemorrhoids	بواسیر
Haemathenosis	خون کی کمی
Haematesis	خون کی اشیاء
Halitosis	منہ سے بدبو آنا
Hard Palate	سخت تالو
Harmless	بے ضرر
Healing	زخم کا مندمل ہونا
Heart burn	کلیجے کی جلن
Heat Exhaustion	لو گنا
Heat - Stroke	لو گنے کا آخری درجہ
Helocology	زخموں سے متعلق واقفیت
Hysteria	ذہنی الجھن
Hypogestrium	زیریں بطن
Hypnolesy	نیند کی زیادتی
Hypertrophy	کسی عضو کا غیر قدرتی طور پر بڑھنا
Hypertension	بلڈ پریشر کا بڑھ جانا
Hyperglycaemia	خون میں شکر کی زیادتی
Hperdiruresis	کثرت بول
Hyoid bone	زبان کی جڑ کی ہڈی
Hymen	پردہ بکارت
Hygiene	حفظ صحت

Hydrophobia	پانی سے خوف
Heliophobia	دھوپ قا خوف
Helix	کان کا بیرونی حصہ
Hinge joint	قبضہ دار جوڑ
Helminth	انتڑیوں کا ورم
Helminthology	کیڑوں کا مطالعہ
Hematic	خون سے متعلقہ
Hystera	رحم
Hysteritis	سوزش رحم
Hypoglysemia	خون میں شکر کی کمی
Homoeopathy	علاج بالمثل
Histology	جسم کی اندرونی ساخت کا مطالعہ بذریعہ خوردبین
Hip-Joint	کولہے کا جوڑ
Hind Brain	مغز دماغ
Hilum	ناف
Hilcough	ہچکی
Herpzoster	جلدی مرض
Hernia	ہرنیا
Herediltary	موروثی، خاندان
Hemispheres	مقدم دماغ کے حصے
Hematozoon	خون کی کوئی جسمیہ
Haematoplastic	خون کا تھنا

Haemolosis	سرخ خلیات کا ٹوٹنا
Hepatomegaly	جگر کا بڑھ جانا
Heloma	ہاتھوں پر چھالے
Hemiplegia	آدھا فالج
Heparin	ہسپارن، رطوبت (جگر اور پھیپھڑوں موجود)
Health	صحت
Hysterotomy	بچہ دانی کو کاٹ دینا
I	آئی
Iatras	معالج
Ichor	زخم کا پتلا مواد
Icterous	یرقان
Iateria	علم العلاج
Ideology	خیال پرستی
Idross	پسینے کی کثرت
Ileum	چھوٹی آنت کا آخری حصہ
Iliac	کولہے کی ہڈی
Iliac fossa	کولہے کا گڑھا
Illusieen	وہم
Immobility	بے حرکتی حرکت روکنا
Immunity	قوت مدافعت ۔ محفوظ ہونا
Immunization	قوت مدافعت بڑھانا
Immunology	قوت مدافعت کا مطالعہ

Impacted	متصادم
Important	مرد میں جنسی قوت فقدان
Impotence	نامردی
Itch	خارش
Ischium	کولہے کی ہڈی کا نچلا حصہ
Issetalion	خارش
Involuntary	غیر ارادی
Inversion	اندرونی ساخت کا باہر کو الٹنا
Intubation	نرخرے میں ٹیوب داخل کرنا
Intera Venous	وریدمیں
Intera Muscular	پٹھے میں
Intestine	انتڑی
Inhalation	سانس لینا
Inoscopy	ٹی بی کا ٹسٹ
Intera Vaginal	بچہ دانی کے اندر
Internal	اندرونی
Insuline	لبلبہ سے خارج ہونے والا ہارمون
Inspiration	سانس لینا
Inpuber	نابلغ
Incision	چیرا دینا
Incisors	اگلے دو دانت
Incompatibility	عدم مطابقت

Incubation	حد
Incubator	آلہ
Incus	کان کی ہڈی
Index	پہلی انگلی
Indecation	علامت، اشارہ
Indeqestion	ضعف معدا
Infection	چھوت، بیماری کا حملہ
Infection disease	متعدی بیماریاں
Infertility	بانجھ پن
Inflamation	سوزش
Influenza	زکام
Infusion	عرق
Inqestion	جسم میں خوراک پہچانا
Insomnia	بے خوابی
Insertion	داخل ہونا
injury	چوٹ
Injection	ٹیکہ
Initial	ابتدائی
Inqridient	جز، عناصر
Insoluble	نا قابل حل پزیر
Intera Cardiac	دل میں
Intera pleural	پھیپھڑوں میں

Inter costal	پسلیوں کے درمیان
J	جے
Jaumuduce	یرقان
Joint	جوڑ
Jaw	جبڑا
Juice	جوس اس
Jaw-bone	جبڑے کی ہڈی
Jacur	جگر
Jectofer	آئرن کا انجکشن
Jejunum	چھوٹی کا بیرونی حصہ
Jelly	لیس دار شے
Juqal bone	گال کی ہڈی
Juqular	گردن یا حلق سے متعلق
Juqulum	گلا
Jurisprudence	قانون علاج
Jujunites	فاقہ
Jaint contraction	جوڑوں کی اکڑن
K	کے
Kidney	گردے
Kuee	گھٹنا
Kuee cap	گھٹنے کی ٹوپی، چپنی
Kuee jaint	گھٹنے کا جوڑ

Kawlin	ایلومنئم سیکٹ اورگلیسرین ملاقدرتی دھات
Kyllosis	ٹیڑھا پاوں
koniscope	ہوا کی گندگی معلوم کرنے کا آلہ
Keloid	ریشہ دار
Kneippism	شبنم والی گھاس پر ننگے پاؤں علاج
Kneipmatics	علم حرکت
Ketosis	خون میں کےٹون باڈیز کا جمع ہونا
Karatomalacia	آنکھ کی شفاف جھلی میں نرمی پیدا ہونا
Keratitis	پردہ قرینہ کی سوزش
Keratin	بافت کی ایک قسم
Katharal	چھوت سے بچانے والا
L	ایل
Liver	جگر
Lungs	پھیپھڑے
Lipid	چکنائی، چربی
Labour	دووزہ/بچہ جنا کی
Lacrimal	آنسو
Lactatuin	چھاتی سے دودھ پلانا
Laperatomy	پیٹ کا آپریشن
Lactometer	دودھ میں پانی جانچنے کا آلہ
Lactose	دودھ چینی
Laryngeal	نرخرہ سے متعلقہ

Laryngitis	نرخرہ کی سوزش
Lateral	پہلو
Laxative	قبض کشا
Lense	آنکھ کا پردہ
Leprosy	کوڑھ
Lesion	صدمہ یا چوٹ
Lethargy	سستی/تھکاوٹ
Lethum	موت
Leucocytes	خون کے سفید ذرات
Leucocytharemia	سفید خلیات کا بڑھ جانا
Leucocythlysis	سفید خلیات کے ٹوٹنے کا عمل
Laboratory	تجربہ گاہ
Lae	دودھ
Lacerated	کٹا پھٹا
Leucopenia	سفید خلیات کا کم ہو جانا
Leucorrhoea	لیکوریا
Leukaemia	سفید خلیات کے بڑھنے کیوجہ سے پیدا ہونے والا مرض
Libi	خواہش مباشرت
Liehen	سرخ رنگ کے دانے/پھنسیاں
Lid	پلک
Ligament	بندھن
Ligation	شیریان کو باندھنے کے عمل کو کہتے ہیں

Ligature	دھاگہ
Lihmbs	عضو
Linuga	زبان
Linqual	زبان سے متعلقہ
Lipoma	نرم چربیلا پھوڑا
Lithiasis	پتھری بننے کا عمل
Lithotomy	مثانے سے پتھری نکالنا
Lobule	چھوٹا ٹکڑا
Loss	کمی
Lozenge	میٹھی گولیاں
Lombogo	کمر درد
Lumber	کمر سے متعلقہ
Lymph	خون کی عروق شعریہ
Lumula	ناخن کی جڑ مین سفید نشان
Luna	پاگل پن
Lysin	خلیوں کو خون میں حل کرنے والے جزو
M	ایم
Mind	دماغ
Manual	ہاتھ سے بنا ہوا
Migrine	آدھے سر کا درد
Mandible	نچلا جبڑا
Maxilla	اوپر والا جبڑا

Mixture	محلول
Membrane	جھلی
Mid Brain	دماغ کاوسطی حصہ
Mid Brain	پاگل پن
Macroscepic	جوآنکھ سے نظر آسکے
Madstone	زہرچوس پتھر
Magniying	واضح کر کے دکھانے والا شیشہ
Malabrosption	بدن میں آلات جازیہ کا ناقص
Malaibone	رخسار کی ہڈی
Malignent	خطرناک رسولی
Mallius	کان کی ہڈی
Malnutrition	ناقص غذا
Maltose	نشاستہ سے پیدا شدہ شوگر
Memory Gland	دودھ لانے والے غدود
Marasmud	سوکھے کا مرض
Marrow	لمبی دار ہڈی کا گودا
Mastalgia	درد پستان
Mastactomy	پستان کا نکال دینا
Mastitis	پستان کی سوزش
Materia Medica	علم الادویہ
Maxillary	جبڑے سے متعلقہ
Mid Wife	دایہ بچہ جنانے والی

Minim	ایک بوند
Measles	چیچک ۔خسرہ
Medical	دوا سے متعلقہ
Medication	دواملانا ۔علاج
Medicine	دوا
Medulla	چربی ۔گودا
Medulla Oblangata	حرام مغز
Melasma	کالے داغ
Melasma	خونی پاخانہ
Menarche	حیض کے ابتداء میں جسم میں تبدیلیاں
Meningitis	دماغی جھلیوں کی سوزش
Menorrhora	ماہواری ۔کثرت حیض
Menses	ماہواری
Mensturation	ماہواری ہونا
Mercury	پارہ
Metabolism	ٹوٹ پھوٹ
Metacarpal	ہتھیلی کی ہڈیاں
Metalaisal	پاؤں کی چھوٹی ہڈیاں
Metrilis	رحم کی سوزش
Micro-Organism	جرثومہ
Micro-Scope	خوردبین
Milt	تلی

Muscle	پٹھے
Misearriage	چھوٹے یا چھٹے ماہ میں حمل کا گرنا
Mitosis	خلیوں کی تقسیم
Mitral Volve	دل کے بائیں خانے کا والو
Mobility	نقل و حرکت کی صلاحیت
Mogilalia	ملکنت
Molar Teeth	داڑھیں
Mole	تل
Molecute	سالمہ مادہ
Morphology	سائنس کی ایک شاخ
Mortatity	شرح اموات
Motion	اجابت
Mueous Membrane	رطوبتی جھلی
Mucous	غدودوں کی رطوبت
Mumps	کن پیڑے
Muscular	پٹھے سے متعلقہ
Myolygy	علم الفصلات
Myopia	بینائی کی کمزوری
Myocordium	دل کی درمیانی تہہ
Morque	مردہ خانہ
Manopleqia	کسی ایک عضو کا فالج
Monophobia	تنہا رہنے کا خوف

Momentum	معیارحرکت
Malaria	ملیریا
Maslabation	مشت زنی
N	این
Nail	ناخن
Nose	ناک
Numbness	سن ہوجانا
Narcosis	دوا کے باعث بے ہوشی
Narcotic	مسکن ۔خواب آور
Nasal	ناک سے متعلقہ
Nosology	ناک سے مطالعہ
Neonate	ایک مہینے کا بچہ
Nephrology	گردے کا مطالعہ
Nerve	اعصاب ۔رگ
Nervous	خوفزدہ ۔اعصاب سے متعلقہ
Neuralgia	درد۔اعصاب
Nursing	دیکھ بھال
Neuritis	اعصاب کی سوزش
Neurology	دماغ کے متعلق
Neurologist	اعصابی بیماریوں کا معالج
Neck	گردن
Nephron	گردے کی اکائی

Nervous System	عصبی نظام
Neuron	اعصاب کی اکائی
Night Blindness	شبکوری (رات کو نظر نہ آنا)
Nitrogen	نائٹروجن
Nitirc Acid	جوا کھار
Node	ابھار
Normo Tension	معمول کے مطابق بلڈ پریشر
Notalgia	کمر درد
Nuzzle	ناک سے سوں سوں کرنا
Nucleus	مرکزہ
Nature	طبیعت ۔ خطرت ۔ مزاج
Nausea	متلی
Necrosis	بافتوں کے سیل کا مڑ جانا
Necrotomy	مردہ عضو کا نکالنا
Nematodes	گول لمبے کرم
Neonatal	نومولود
Nephralgia	گردے کا درد
Nephrectomy	گردے کا نکالنا
Nephritis	گردے کی سوزش
Nephrolithiasis	گردے کی پتھری
Nurse	مریض کی تیمار دار عورت
Nutrition	غذا

Num-Vamica	کچلا
O	او
Obesity	موٹاپا
Obmutescence	گلا بیٹھ جانا
Obstetrics	بچہ جنائی کا فن
Obstruction	رکاوٹ
Occipital	کھوپڑی کا پچھلا حصہ
Occulomotor	آنکھ کو حرکت دینے والا پٹھہ
Ocular	آنکھ سے متعلقہ
Odontalgia	دانت درد
Odour	بو
Oedema	سوجن
Oesophagus	خوراک کی نالی
Oesophagitis	گلے کی نالی کی سوزش
Oestrogen	ہارمون (عورت)
Ointment	مرہم
Olfaction Olfactory Nerves	سونگھنے کی حس
Oligogalactia	دودھ کم اترنا
Oligospermia	اخراج منی کی کمی
Oncology	رسولیوں کے بارے تحقیق
Opertion	عمل واقی، چیر پھاڑ
Ovarion	بچہ دانی سے متعلق

Ovum	انڈہ
Oxygen	آکسیجن
Ophthalmalgia	دردآنکھ
Ophthalmia	مرشوب جسم
Ophthalmologist	ماہرامراض چشم
Ophthalmos	آنکھ
Ophthalmoscope	اتربرکےآنکھ
Opeium	افیون
Optic	آنکھ سے متعلق
Orbit	آنکھ کا حلقہ
Organ	عضو
Orthopaedics	شعبہ ہڈی
Osmosis	نفوذ
Ostalgia	ہڈی کادرد
Osteo	ہڈی سے متعلق
Osteolomy	ہڈی کاٹنا
Otalgia	دردکان
Otitis	سوزش کان
Otopyorrhea	کان سے پیپ بہنا
Otoscop	کان کے معائنہ کاآلہ
Outlet	نکاس
Ovary	بیضہ

Observant / Obedient	بیضہ دانی
P	پی
Pain	درد
Palate	تالو
Paediatricion	بچوں کی بیماریوں کا ماہر
Paeditric	بچوں کا علاج
Paeomaker	دل کا آلہ
Percession	تشخیص کا طریقہ
Palate bone	تالوں کی ہڈیاں
Paller	پیلا پن
Palnm	ہتھیلی
Palmistry	ہاتھ کی لکیروں سے قسمت جاننا
Palpation	نبض چیک کرنا
Pancreas	لبلبہ
Paralysis	فالج
Paraplegia	نچلے دھڑ کا فالج
Parasite	دیگر پرورہ
Parasitology	کیڑوں کا علم
Parietology	کھوپڑی کی ہڈی
Parkuisonism	لرزہ
Paroted Gland	غدود
Pathgen	بیماری پیدا کرنے والی چیزیں

Partial	جزوی
Passage	نالی
Patella	گھٹنے کی چوڑی ہڈی
Pelvis	پیڑو
Pericardium	دل کا غلاف
Pathology	علم الامراض
Patient	مریض
Poliosis	جسم پر نیلے داغ
Penis	مردانہ آلہ تناسل
Prenitis	سوزش آلہ تناسل
Peptic	معدہ میں پیدا ہونے والا خاصرہ
Peptic Ulcer	معدہ کا زخم
Peritoneum	پیٹ کی جھلی
Peritonitis	پیٹ کی جھلی سے متعلقہ
Permiable	سرائیت پذیر
Pernicious Anaemia	قلت خون
Perosis	ناقص
Plaqual	طاعون
PH	پیمانہ
Phagocyte	خون کا خلیہ
Pharmavalogy	اصول دوا سازی
Pharmacy	دواخانہ

Pharynx	حلق
Pharyngitis	حلق کی سوزش
Position	حالت
Physicion	معالج ادویات
Physical	جسمانی
Pulpitation	دل کی دھڑکن
Physiology	علم افعال
Phyriotherapy	ورزش کے ذریعے بیماری کا علاج
Piamatter	دماغ کی جھلی
Pigment	جسم کا رنگین مادہ
Piles	بواسیر موکے
Pill	گولی
Pinple	کیل مہاسے
Pisiform	ہڈی کا نام
Pitutary Gland	پچوٹری غدود
Pleura	پھیپھڑوں کی جھلی
Pleura	پھیپھڑوں کی سوزش
Pleurisy	پھیپھڑوں کی جھلی کی سوزش
Preumoniea	نمونیا
Preumonits	پھیپھڑوں کی سوزش
Poison	زہر
Paliomyelitis	بچوں کا فالج

Prevention	حفاظتی تدابیر
Prickly Heat	گرمی دانے
Probe	زخم کی گہرائی معلوم کرنے والا آلہ
Prick	سوئی چبونا
Proctoscope	مقعد کو چیک کرنے والا آلہ
Prone	اوندھا
Prostate Glande	پراسٹیٹ غدود
Protoplasm	مادہ حیات
Preving	تجربہ کرنا
Pus	پیپ
Prora	خارش ۔سورا
Plasma	خون کا بے رنگ سیال مادہ
Plastic Surgery	پلاسٹک سرجری
Palyurea	کثرت پیشاب
Pons	پل
Posterieer	پشت کا رخ
Post Mortem	معائنہ نقص
Post Menopausal	سن یاس کے بعد
Potency	دوا کی طاقت
Poultice	دوا
Pox	آتشک آبلہ
Practice	تجویز

Pregnancy	حمل
Premature	قبل از وقت
Prescription	نسخہ نویسی
Psychology	علم نفسیات
Psyehosis	ذہنی امراض
Puberty	بلوغت
Pubis	پیڑو
Pulmo	پھیپھڑے
Pulmonary	پھیپھڑوں سے متعلقہ
Pulse	دھڑکن
Purp	گودا مغز
Purgitive	جلاب آور
Q	کیو
Quack	نیم حکیم
Quardiplegia	چاروں
Quantum	مقدار
Quartam	جاری کا بخار
Qunine	دوا کا نام
Quinsy	خناق
R	آر
Rabies	پاگل کتے کے کاٹنے کا جنون
Race	نسل

Radial	کلائی کی ہڈی سے متعلقہ
Radiation	شعاع اختشائی
Radical	مریض کو جڑ سے نکالنا
Radiograph	ایکسرے فلم
Radiologist	ایکسرے کے ذریعے مریض کی تشخیص کرنے کا ماہر
Radius	تابکار
Radius	بازو کی چھوٹی ہڈی
Rale	سانس میں گڑگڑاہٹ کی آواز
Ranual	تیندوا
Raptus	مرض کا فوری حملہ
Ren	گردہ
Reuin	گردے کا انزائم
Repertory	مخزن
Reproduction	افزائش نسل
Respiration	سانس لینا
Resistance	قوت مدافعت
R.D.S (Respiratory Dislress Syndrom)	علم تنفس کا نقص
Ractious	ردعمل
Reagent	اثر پذیر پر شے
Receipt	تم لو لے
Rectalgia	درد متقعد
Rectitis	معقد کی سوزش

Rectum	بڑی آنت کا نچلا حصہ
Reduction	ہڈی کو اصل جگہ بٹھانا
Remedy	دوا
Renal	گردے سے متعلقہ
Renity	گردے کی سوزش
Renal Calculus	گردے میں پتھری
Respiratory	سانس سے متعلقہ
Restlessness	بے چینی ۔ بے قراری
Retension	قبض
Retina	آنکھ کا پردہ
Renitis	آنکھ کے پردے کی سوزش
Rhesess	گروپ کا نام
Rheum	جوڑوں کا درد
Rehumatic	گھٹیاوں
Rhnic	ناک
Rhinitis	ناک کی سوزش
Rhythum	رفتار ۔ تال
Ribs	پسلی
Rickets	رکٹس
Rigor Mertis	بعد از مرگ جسم کا اکڑ جانا
Rotler	گولانما ۔ لپٹی ہوئی پٹی
Rotation	چکر

Rubeola	چیچک
Rump	پچھلا حصہ
Rnpture	پھٹ جانا
S	ایس
Sacrum	تکونیہ ہڈی / سیکرم
Saerose	گنے کی چینی
Sacral	سیکرم سے متعلقہ
Sacralgia	تکونیہ ہڈی کا درد
Saliva	لعاب ۔ تھوک
Salivary	تھوک سے متعلقہ
Salivary Gland	تھوک پیدا کرنے والا غدود
Salt	نمک
Sanitary	صفائی
Saturated	بھگویا ہوا
Saw	ہڈی کاٹنے کا آلہ
Seabies	تر خارش
Sealp	کھوپڑی ۔ سر
Scapula	کندھے کی ہڈی
Scar	زخم کی ہڈی
Scroterm	فوطوں کی تھیلی
Scurqy	Vitamin-C سے پیدا ہونے والی بیماری
Seborrhoea	سر کی پیپ دار چنبل

Sedation	سکون آور
Segment	ٹکڑا
Seleniurr	ایک غیر ملئی عنصر
Seiatics	لنگڑی کا درد
Science	سائنس/علم
Scorpion String	بچھو کا ڈنگ
Suspensory	تھیلی نما
Semen	منی۔مادہ تولید
Semi	نصف
Sensation	احساس
Sense	شور۔حس
Sensory	دماغی
Septicaemira	خون میں زہریلا مادہ
Septi	گندا
Septem	پردہ
Serrated	دندانے دار
Serum	خون آب
Sex	جنس
Skin	جلد
Shin	پنڈلی
Shock	صدمہ
Side-effect	بداثرات

Shoulder	کندھا
Sight	نظر
Sigmoid Flexure	الٹاموڑ
Sign	نشان
Sinus	خلا
Skeleton	ڈھانچہ
Sling	جھولا پٹی
Sprain	موچ
Strain	عضلاتی کھچاؤ
Scissor	قینچی
Stethoseape	چیسٹ کی آواز سننے والا
Sphygmonanemeter	بلڈ پریشر چیک کرنے والا آلہ
Synovial Joint	چکنائی والا جوڑ
Spirit	اسپرٹ
Sphenoid	چمگادڑ نما ہڈی
Scaphoid	کلائی کی پہلی ہڈی
Symptam	علامات
Shape	شکل
Shake	ہلانا
Syrup	شربت
Sedimentation	ذرات کا نیچے بیٹھ جانا
Spinal Cord	حرام مغز

Sever Pain	شدید درد
Swelling	سوجن
Suspensory	سسپنشن
Sternum	سٹرنم
Sorrow	غمگین
Simple Spiral	سادہ چکر
Sweat	اسپسینہ
Sutures	سر کی ہڈیوں کے جوڑ
Sore	زخم
Skull	کھوپڑی
Sleeplessnum	بےخوابی
Small Intestine	چھوٹی آنت
Small Pox	بیماری۔چھوٹی چیچک
Smear	کسی مادے کی ختم
Snake	سانپ کاٹنا
Soduin Chloride	گھریلو نمک
Soft	نرم
Solid	ٹھوس
Solvent	حل ہونے والی چیز
Solution	محلول
Spasm	تشنج
Spasmodic	تشنجی

Specific	مخصوص
Specimen	نمونہ
Sperm	مادہ تولید
Spermotoza	مادہ تولید کا جرثومہ
Spica	پٹی باندھنے کا طریقہ
Spinal Never	ریڑھ کے اعصاب
Spine	ریڑھ کی ہڈی
Spiral	چکردار
Splenomegaly	تلی کا بڑھ جانا
Splint	کھپچی / سپلنٹ
Sponge	مریض کو بستر پر غسل دینا
Sputum	بلغم
Stamina	قوت برداشت
Stapes	کان کی ہڈی
Starch	نشاستہ
Steam	بھاپ
Stenosis	تنگی
Sterility	بانجھ پن
Sterlization	جراثیم کشی
Stiffness	اکڑن
Stigma	داغ
Still-born	مردہ بچہ پیدا ہونا

Stimulants	محرک
Stich	ٹانکے لگانا
Stoma	منہ
Stomach	معدہ
Stomatitis	منہ کی سوزش
Stone	پتھری
Stool	پاخانہ
Structure	ساخت
Stump	کٹے عضو کا بقیہ حصہ
Sub-Costal	پسلی کے نیچے
Sub-Cataneous	جلد کے نیچے
Sub-Linqual	زبان کے نیچے
Sub-Axillary	بغل کے نیچے
Suicide	خودکشی کرنا
Sulphur	گندھک
Sun-Stroke	لو لگنا
Sun Burn	سورج سے جلنا
Superficial	سطحی
Suppository	بتی
Surgeon	سرجن جراح
Surfery	عمل جراحی
Swas	پھایہ

Sycosis	فلط/میازم
Syncope	غشی
Syndrome	مجموعہ علامات
Syphilis	آتشک
Syringe	انجیکشن دینے کی سوئی
Systole	دل کا سکڑنا
System	نظام
T	ٹی
Tablets	دوا کی گولی
Tachycordia	دھڑکن کا بڑھ جانا
Tachyphasia	دماغی مرض
Tap Worm	کینچوا
Tarsal	پاؤں کی ہڈی
Taste	ذائقہ
Telescope	دوربین
Temperature	درجہ حرارت
Temporal	کنپٹی سے متعلقہ
Temple	کنپٹی
Temperary Teeth	دودھ کے دانت
Tendon	بندھن
Tension	تناؤ
Tent	کپڑے کی پٹی

Terminology	اصطلاحات
Testes	فوطے
Test	جانچ پڑتال
Tetanus	بدن کی اکڑن
Thalamus	دماغ کا ایک مقام
Theory	اصول
Therapentics	عمل العلاج
Thermometer	تھرمامیٹر
Thermal	گرمی سے متعلقہ
Thigh	ران
Thermotherapy	علاج بذریعہ حرارت
Thorax	چھاتی
Thoasic	چھاتی سے متعلقہ
Throat	گلا
Thrombus	خون کا لوتھڑا
Thumb	ہاتھ اور پاؤں کا انگوٹھا
Thymus Gland	تھائی مس گلینڈ
Thyroid Gland	تھائی رائیڈ گلینڈ
Tibia	پنڈلی کی بڑی ہڈی
Tinctures	ٹنکچر
Tissue	بافت
Tonics	مقوی دوا

Tonsils	لوزتان حلق کی کوڈیاں
Tonsillitis	لوزتان کی حلق کی کوڈیوں کی سوزش
Toothache	دانت دار
Tourniquet	لہوروک بینڈج
Toxicology	زہروں کا علم
Trachea	ہوا کی نالی
Tract	جسم کا کوئی حصہ
Tranfusion	انتقال خون
Tranparent	شفاف
Transimission	ترسیل مرض
Tapwater	نلکا کا پانی
Trapezium	کلائی کی ہڈی
Treatment	علاج
Triceps	تین سروں والا پٹھہ
Tricuspid	تین نوک والا
Trigemini	چہرے کے اعصاب
Trunk	تنا
Tube	نلی
Track	راستہ
Tuberculiosis	ٹی بی
Turbidity	گدلا پن
Turvinated bones	ناک کی ہڈی

Tessive	کھانسی
Typhoid Fever	تپ محرکہ
Tear	آنسو
Tongue	زبان
Tooth	دانت
Tapper off	انفیوژن کے قطروں کی تعداد Gradually کم ہونا
Trauma	زخم
U	یو
Ulna	کلائی کی ہڈی
Ultrasound	آواز کی اونچی طاقت کی لہریں
Umbilical	ناف سے متعلق
Umbilicus	ناف
Unit	آکائی
Unconsciousness	بے ہوشی
Unit	آکائی
Universal	کائناتی
Upper arm	بازو
Uremia	پیشاب میں کھار آنا
Urban	شہری
Urea	یوریا
Uresis	پیشاب کرنا
Uretess	گردے کی نالی

Urethra	پیشاب کی نالی
Urethritis	پیشاب کی نالی کی سوزش
Urethregraphy	پیشاب کی نالی کے ایکسرے
Urethroscopy	آلہ
Urethrostenosis	پیشاب کی نالی کا سکڑاؤ
Uric Acid	تیزابیت
Urine	پیشاب
Urinary Organs	آلات
Urology	پیشاب کے بارے میں علم
Urologist	پیشاب کے امراض کا ماہر
Urticaria	پتی (جلدی امراض)
Uterus	رحم (بچہ دانی)
Uteritis	رحم کی سوزش
Ulcer	بیماری
X	ایکس
Xantho	پیلا
Xanthoderma	جلد کا پیلا پن
Xanthodentous	دانتوں کا پیلا پن
Xerasia	ہاتھوں کا پیلا پن
Xeroderma	جلد کی خشکی اور کھردرا پن
Xyster	ہڈیوں کو صاف کرنے والا آلہ
X Rays	برقی مقناطیسی شعاعیں

Xylene	فوراً آگ پکڑنے والا آلہ
Y	وائے
Yard	گز لمبائی کا پیمانہ
Yaws	آتشک سے مشابہہ بیماری
Yawning (Gaping)	جمائی لینا
Yeast	خمیر
Yellow Fever	پیلا بخار
Yellow wound	پیلا زخم
Yogurt (Yoghurts)	دہی
Yolk	زردی
Z	ذیڈ
Zest	لیموں کے چھلکے سے نکالا تیل
Zoo	جانور
Zoology	علم حیوانیات
Zoster	لال دانے
Zygote	باروار بیضہ
Zygomatic bone	رخسار کی ہڈی

O D	دن میں ایک دفعہ یعنی چوبیس گھنٹے بعد
B D,B I D	دن میں دو دفعہ یعنی ہر بارہ گھنٹے کے بعد
T D S,T I D	دن میں تین بار ہر 8 گھنٹے بعد
Q I D	دن میں چار بار ہر 6 گھنٹے بعد
S O S	حسب ضرورت
H R	آج رات
H D	سوتے وقت
H S	رات کو
State	فوراً
DIM	آدھا
AbFeb	جب بخار ہو
A C ,IR	ملاؤ
COLL	آنکھوں کا لوشن
CMS	کل صبح پی جائے
CN	کل رات
Haust	ایک گھونٹ
Faft	بناؤ
C m p	پلستر
A	پہلے
A A	ہر ایک
N p o (nothing per oral)	منہ کے ذریعہ کھانا پینا نہیں
RDS (repiratory distress Syndrome)	

Dodolar	ای سی جی دل کی حالت معلوم کرنے والا آلہ
E C G (Electro Cardio Graphy)	
E E G (Electro Ensephalo Graphy)	
E T T (Exercise Toleruice Test)	دماغ کا ٹیسٹ
G T T (Glucose Tolerence Test)	
Sub lingual	زبان کے نیچے
P C, D C	کھانے کے بعد
A C	کھانے سے پہلے
I C	کھانے کے دوران
T.P.R (Tempreture,Pulse,Respiration)	
P N S (Post Nasal Septurm)	
K U B (kidney Uretter, Bladder)	
D N S (Daviated Nasal Septerm)	
I / M Intera Muscular	
I / V Intera Venous	
I / A Intera Articular	
S / C Sub Cutaueous	
FNAC (Fine Needle Aspirate Cytology)	
AIDS (Aquired Imune Deficiency Sydrome)	
HIV (Human Imune Virus)	

Hb Huemoglobin	
TLC (Total leuvcecyte Count)	
DLC (Differutiol leucocyte Count)	
ESR (Erythrocyte Ssdimeutalio Rate)	
RBC (Red Blood Cells)	
WBC (White Blood Cells)	
TT (Thrombin Time)	
PT (Prothrobin Time)	
CT (Cloting Time)	
BT (Bleeding Time)	
Rh. A (Rheumatoid Arthritis)	
CT, SCAN (Computed Tomography)	
MRI (Magnatic Resonauce Imaging)	
LFTs (Lever Function Test)	
RFTs (Renal Function Test)	
HCV (Hepatitus C Virus)	
HBs Ag (Hepatitus B Surphase Antigen)	
Hepato (liver)	
Inj (Injection)	
Syp (Syrup0	
Tab (Tablets)	

ATD (After Test Dose)	
ASD (Anti Septic Dressing)	
BSF (Blood Sugar Fasting)	
BSR (Blood Sugar Randome)	
CCF ?	
TB Tuberculoris	
IHD Ischemic Heart disease	
HTN Hyperteuriou	
CSF (Cerebro Spuial Fluid)	
Git (Gastro Intestinal Track)	
BP (Blood Pressure)	
B.p (British Pharma Copia)	
CVA (Cerebro Vascular Accident)	
DD Double Dose	
DS Double Strength	
AV Atrio Venticle	
ST Sinus Tachycardia	
DM Diapetese Millitus	
UTI (Urinary Track Infection)	
RTI Respiratory Track	
MI Myocardial Infection	
LP Lumber Punture	

LP Local Purchase	
CBC Complete Blood Caunt	
CBE Complete Blood exaunis	
U/C Urine exaw	
CCU Coronery Care Unit	
ICU Intencive Care Unit	
M,O Medical Officer	
HO House Officer	
OT Operation Theater	
NOT Neuro Operation Theater	
SOT South Operation Theater	
DHQ District Head Quarter	
BHU Basic Health Unit	
OPD OUT Patient Door	
CMO Casualty Medical Officer	
POP Plaster of Paris	
BBB Bundle Branch Block	
MMhg Mile Meter Mercury	

Request for

Curriculum Revision

____

(Name of Trade)

The following revision / updation is required in the Curriculum.

Comments / Proposals / Suggestions:

____

____

____

____

____

____

____

____

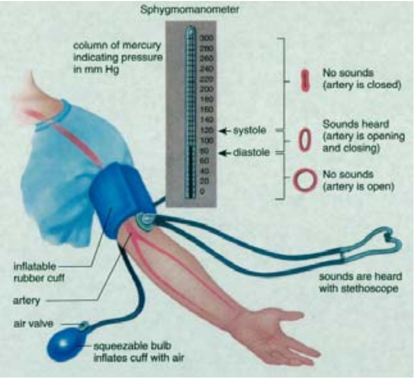
____

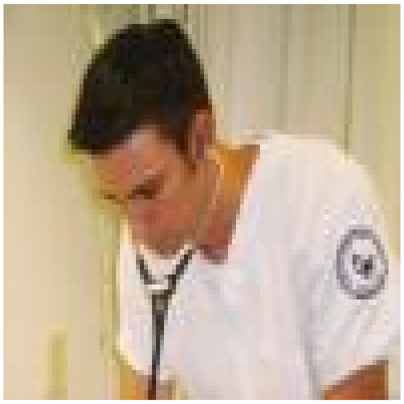
____

____

Proposed By: **TM / BOM / VTI**

____________________ ____________________





PUNJAB VOCATIONAL TRAINING COUNCIL
14-G, L-BLOCK, GULBERG III, LAHORE
TEL: 5847081-83. FAX: 5883093